# KENAULI 5 GI TUKBU VERSION "COUPE"

# Manuel de réparation

M.R. 276 Mécanique/Carrosserie

C 405

5° EDITION

Edition Française

JANVIER 1989

"Les méthodes de réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent manuel, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du manuel.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à la Régie Nationale des Usines Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de la Régie Nationale des Usines Renault.

© Régie Nationale des Usines Renault 1984, Imprimerie du VAI, MAUBUEE-77400 THORIGNY

generalités	
moteur	В
 électricité	C
embrayage	
boîte de vitesses	E
train avant	G
train arrière	Н
freinage	K
	•
équipements	M
carrosserie	

ii .

# PIÈCES SPÉCIFIQUES A LA VERSION COUPE

# LISTE DES PIECES SPECIFIQUES A LA VERSION COUPE

**\*\*\*** 

	·						
		1985	1986	1987	1988	1989	1990
MOTEUR	Soupapes avec clavetage 3 gorges  Kit régulation de suralimentation Echappement circuit DEVIL Tampons fixation moteur - BV plus durs			X	х		
	(sans limiteur de débattement)						
	Système d'alimentation d'essence Patin pour éviter saut de courroie Carter inférieur cloisonné		x	X X	X X		
EMBRAYAGE	: Mécanisme à tarage augmenté						
SUSPENSION	: Amortisseurs AV - avec excentrique de réglage carrossage	Φ.	x	x	x		
	Ressort-amortisseur AV - pour chasse augmentée				x		
TRAIN AVANT	F: Moyeu		X	X	x		
	Collier d'immobilisation latérale barre antiroulis AV Suppression bride antivibratoire barre antiroulis AV		X	X X X	X		
FREINS	: Ecope de refroidissement sur bouclier AV Disque de freins AR Limiteur de freinage			x	x		
JANTES	: Tôle MICHELIN à déport 16 mm	·					
DIVERS	Rétroviseurs extérieur droit Monogramme COUPE						

Modification apportée au millésime : X

# TRANSFORMATION OU AMENAGEMENT A APPORTER SUR VOTRE VOITURE

12

OBLIGATOIRE	PAGE	FACULTATIF	PAGE
ALIMENTATION	B - 47, 48 49, 50	GUIDE DE SOUPAPE	B - 3
EQUIPEMENT		SOUPAPES	B - 3
ECOTEMENT	M - 2 M - 3	CIRCUIT REASPIRATION VAPEUR HUILE	B - 36
·		REFROIDISSEMENT	B - 37, 38 39, 40, 41
		ALIMENTATION	B - 42, 43, 44 45, 46, 47
·		2 - 23 <b>- 1</b> - 2	53, 55, 57, 58.
		ALLUMAGE	C-3, 4, 8
		EMBRAYAGE	D-3
		BOITE DE VITESSES	E - 2
		TRAIN AV	G - 3, 5
		TRAIN AR	H - 2
		FREINAGE	K - 2, 4, 16
•		EQUIPEMENT	M - 2, 3

# GENERALITES #

# SOMMAIRE

1

•	Pages
GENERALITES	2
<ul><li>Caractéristiques</li><li>Lubrifiants - Ingrédients</li></ul>	
DEPOSE - REPOSE	3 à 6
<ul> <li>Groupe moto-propulseur</li> </ul>	

# **GENERALITES**



Type véhicule	MOTEUR					Type embrayage	Type boîte de vitesses
C - 405	Type	Indice	Cylindrée	Alésage	Course		
Millésime 1985 à 1987	C1J	782	1397	76	77	200 CP 400	JB3-009/JB3-014
Millésime 1988 Millésime 1989		788	"	"	"		

**TAUX: 7,9** 

# PRÉCAUTIONS LORS DE L'ARRET DU MOTEUR

Laissez fonctionner le moteur au ralenti durant environ 30 secondes avant de couper le contact.

Dans le cas contraire, accélération du moteur, d'où mise en fonctionnement du turbocompresseur et coupure du contact, le turbo-compresseur continue de tourner par son inertie sans graissage (moteur arrêté), il y a risque de grippage de l'axe de turbine.

# LUBRIFIANTS - INGRÉDIENTS

Organe	Capacité	Qualité		Particularités Particularités
				Vidange par aspiration
·			15 W 40 20 W 40 20 W 50	Au-dessus de — 10° C
Moteur	<b>3,7</b> (+ 0,5 litre)	API SE ou SF	15 W 40 10 W 30*	En dessous de — 10° C
			10 W 30 5 W 20	En dessous de — 20° C
		* dans les pays	approvisionnés	
Boîte de vitesses	3,4 litres	TRANSELF TRX 80 W		TRX 80 W
Circuit de freins	0,4 litre	SAEJ 1703F et DOT 3 ou DOT 4		Le liquide doit être homologué par nos laboratoires
Circuit de refroidissement	6,9 litres	GLACEOL AL TYPE «C»		Protection jusqu'à — 23° C pour pays chauds, tempérés et froids. Protection jusqu'à — 40° C pour pays grand froid.
Réservoir	56 litres			99 RON MAXI pour essais qualitatifs et course

# Groupe moto-propulseur



# OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Cha. 280-02 Pince pour tuyaux souples.

M.S. 755-02 Outils de maintien des 1/2 trains sur l'ensemble

motopropulseur comprenant les outils M.S. 755

et M.S. 755-01.

M.S. 453-01 Cale mixte adaptable sur cric.

### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

### **INGRÉDIENTS**

Loctite FRENBLOC (Résine de blocage et d'étanchéité) : vis de fixation des étriers de freins avant.

FIREGUM: pate d'étanchéité.

### DÉPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :

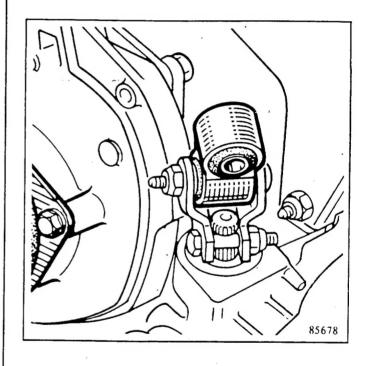
- le bouclier,
- la calandre,
- le déflecteur d'air du radiateur.

### Débrancher :

 le câble de tachymètre, celui-ci est maintenu par une épingle,

and the second of the second o

- le cardan de direction,



 la bride d'échappement au collecteur et déposer le tube de descente.



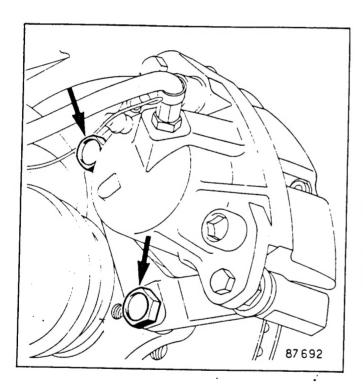


Déposer :

- le filtre à air,
- les accessoires équipant le moteur :
   Câbles, tuyaux souples, raccords électriques, commande de vitesses, les tresses de masse.
- Placer des pinces Mot. 453-01 sur les tubes souples du circuit de chauffage puis débrancher les tubes au tablier.

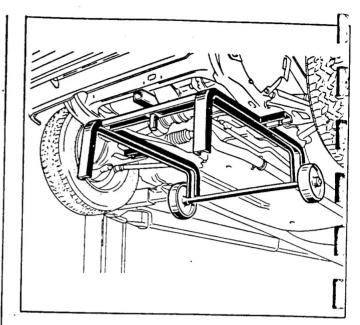
# Déposer :

- les étriers de freins et les attacher à la coque,



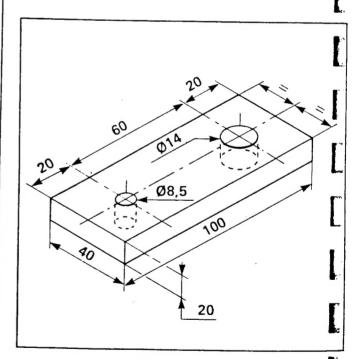
- les tirants reliant le berceau à la coque.

Placer l'outil M.S. 755-02 et l'entretoise de fabrication locale E sur chaque amortisseur pour maintenir le moteur dans sa position et permettre le déplacement de l'ensemble.



Laisser en place l'écrou B de fixation du triang inférieur afin d'éviter à l'outil de venir en butee dans les rayons de pliage des goussets.

SCHEMA DE L'OUTIL DE FABRICATION LO-CALE (cotes en mm)

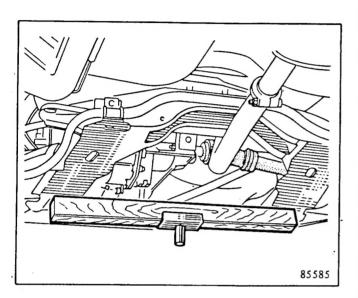


Lorsque l'outil M.S. 755-02 muni de l'entretoise est en place il n'est pas possible de remonter la roue, inverser provisoirement le sens de montag de la roue (face interne côté extérieur du véhicule).

# Groupe moto-propulseur

SERRER MODEREMENT LES VIS DE ROUES MAIS NE PAS LES BLOQUER

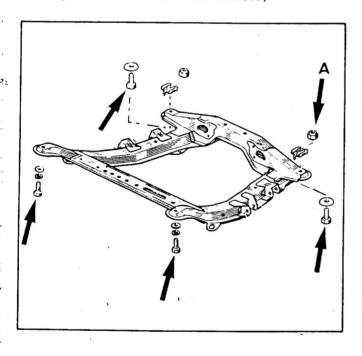
Reposer le véhicule sur ses roues, placer un cric sous le berceau pour soulager la suspension lors de la montée de la coque.



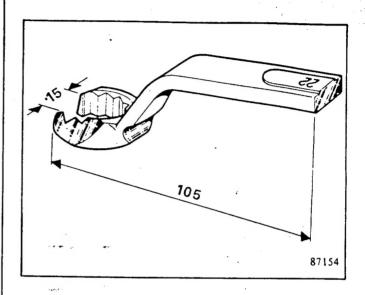
Caler le berceau afin d'éviter son basculement.

Déposer :

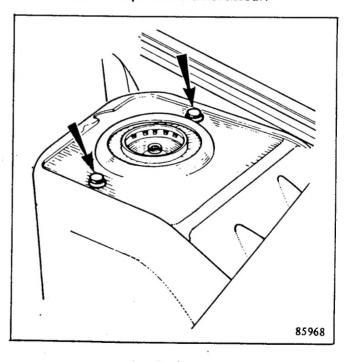
- les quatre vis de fixation du berceau,



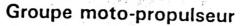
Si les écrous A du berceau ne possédent pas de freins tôle, à l'aide d'une clé à œil, ouverte et meulée comme ci-dessous, immobiliser les écrous A du berceau.



- les vis du bol supérieur d'amortisseur.



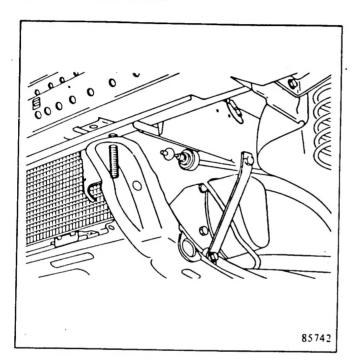
Lever la coque et dégager le groupe moto-propulseur.





# REPOSE (Particularités)

L'alignement de la coque avec le berceau moteur sera facilité en utilisant des tiges filetées de longueur 100 mm environ.



Ne pas oublier de soulager le poids de l'ensemble moteur-boîte de vitesses avec un cric afin de faciliter la mise en place des amortisseurs.

Pour obtenir une garde d'embrayage correcte, se reporter au chapitre «EMBRAYAGE».

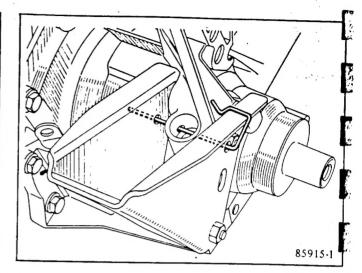
Les vis de fixation des étriers de frein seront enduites d'une à deux gouttes de Loctite FRENBLOC (Résine de blocage et d'étanchéité) et serrées au couple.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de freins pour amener les pistons des étriers en contact ayec les plaquettes de freins.

Respecter la position de blocage du cardan de direction (voir chapitre TRAIN AVANT).

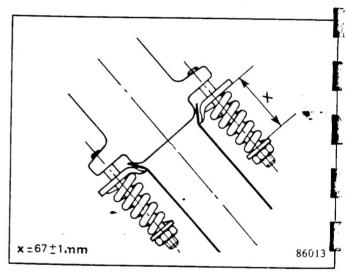
Régler les commandes des vitesses (voir chapitre «BOITE DE VITESSES»).

Rebrancher le câble de tachymètre en respectant la position de l'épingle.



Régler la course du câble d'accélérateur.

Respecter le serrage de la bride d'échappement serrer à spires jointives et desserrer de 1 tour et demi ou respecter la cote selon le dessin ci-dessous :



Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidis sement après avoir retiré les pinces M.S. 453-01.



# SOMMAIRE

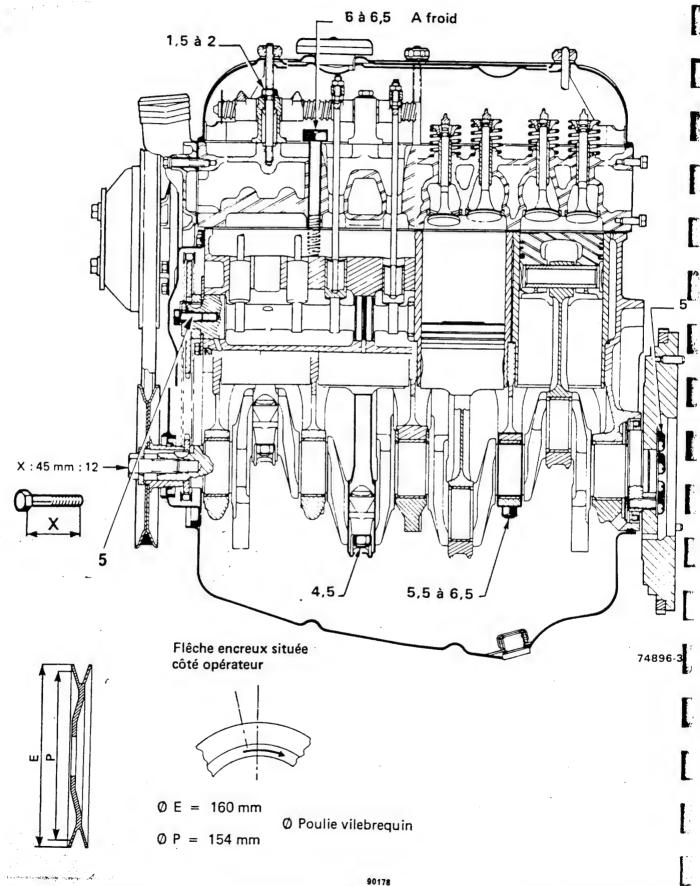
| 東京 | 東京 | 東京 | 下

CARACTERISTIQUES 2 à 5
CULASSE
<ul> <li>Remplacement du joint</li></ul>
CARTER CYLINDRES
- Eclaté
CHEMISES - PISTONS
– Remplacement 17 à 22
VILEBREQUIN
- Remplacement 23 à 27
DISTRIBUTION
- Dépose - Repose 28 à 31
CARTER INFERIEUR et DISTRIBUTION  - Montage et positionnement
POMPE A HUILE
- Dépose - Repose - Réparation
REASPIRATION DES VAPEURS D'HUILE
REFROIDISSEMENT 37 à 40
U IMENTATION 41 A 50

Coupe et couples de serrage (en daN.m)

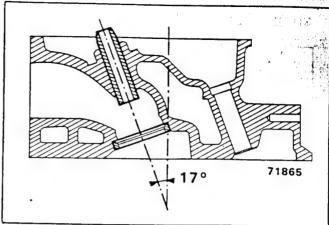


Moteur | C.1.J 782 | C.1.J 788



### CULASSE

Grattage ou polissage des conduits A et E	Interdit
🚃 Diamètre intérieur (mm)	7 .
Diamètre du logement dans la culasse (mm)	
Normal	11
Réparation avec 2 gorges	0,25
Inclinaison des guides : Admission Echappement	17°
Position du guide par rapport au siège (mm)	
Admission Calculation	A:27,2 B:25,2
Ť	
Le diamètre extérieur du guid de <b>0,1 mm</b> environ pour ob cessaire de celui-ci dans son log	tenir le serrage né-
Il est conseillé de retirer les des guides de soupapes	joints d'étanchéité
Couple de serrage des vis de culasse (daN.m)	6 à 6,5
Réglage du jeu des culbuteurs (mm)	A froid (soit 2h30 après l'arrêt du moteur)
Admission	0,20



- Les ressorts de soupapes d'admission et d'échappement sont identiques.
- Monter les spires rapprochées côté culasse.

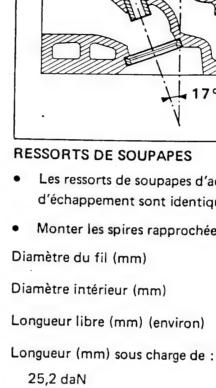
Diamètre du fil (mm)	3,4
Diamètre intérieur (mm)	21,6
Longueur libre (mm) (environ)	46,9
Longueur (mm) sous charge de :	
25,2 daN	32
38 daN	24,5
Sens d'enroulement	à droite
SOUPAPES	
Diamètre de la queue (mm) Angle de portée :	7
Admission	90°
Echappement	90°
Diamètre de la tête (mm) Admission	• • •
Echappement	34,2 28,9

Le système de clavetage des soupapes 2 gorges est étudié pour un régime maxi autorisé de 6500 tr/mn. En cas de dépassement fréquent de cette limite nous vous conseillons de remplacer périodiquement les clavettes de soupapes (voir p. 19).

Sur les moteurs des voitures millésime 1985 et 1986 il est autorisé de monter des soupapes avec un clavetage de 3 gorges.

### Réf des pièces :

8 - Calottes	77.11.066.676
16 - Demi-cone	77.11.066.739
4 - Soup. Admission	600.100.9259
4 - Soup. Echappement	600.100.9260
1 - Soup. Admission	



GUIDE DES SOUPAPES

Echappement

joint (mm)

Normale

Déformation du plan de

Hauteur de culasse (mm)

Volume des chambres de

combustion (cm<sup>3</sup>)

Joint de culasse (mm)

Hauteur minimum autorisée

0,25

0,05

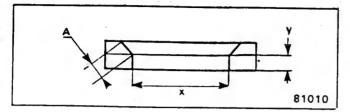
 $73,5 \pm 0,05$ 

73,3

43,40



### SIEGES DE SOUPAPES



Angle des sièges : $(\alpha)$	
Admission	90°
Echappement	90°

Largeur des portées (mm)(A) Admission Echappement

1,1 à 1,5

0,30

0,35

У		1 mm minimum
x	Admission 30,2 + 0,25 - 0	Echappement 25 + 0,21 - 0

Nombre de paliers

Jeu latéral (mm) 0,05 à 0,12

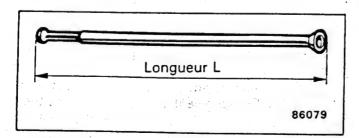
Diagramme de distribution (degrés) Avance Ouverture Admission 14 Retard Fermeture Admission 66 Avance Ouverture Echappement 54 Retard Fermeture Echappement 26

Jeu théorique à la queue de soupape (mm) Admission Echappement

La valeur de jeu théorique aux queues de soupapes n'est valable que lors d'un contrôle de diagramme de distribution et n'a aucun rapport avec les valeurs de jeu de fonctionnement des culbuteurs.

# TIGES DE CULBUTEURS

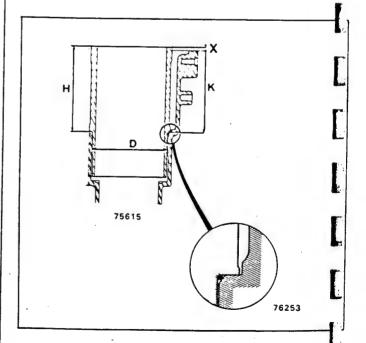
Longueur (mm) (L) Admission  $173,5^{+0,5}_{-0}$ Echappement



	POUSSOIRS DE CULBUTEUF	RS [
	Diamètre extérieur (mm) Normal Réparation	19,00 19,20
	CHEMISES	
	Diamètre intérieur (mm)	76
	Diamètre de centrage (D) de l'embase (mm)	80,6
	Dépassement (X) des chemises (mm)	0,02 à 0,09 (sans joint)
	Type des joints d'embase	Joint torique
í.		

# ASSEMBLAGE CHEMISES - CARTER CYLIND

Hauteur (H) de la chemise (mm)	95,005 à 95,035
Profondeur (K) du carter cylindres (mm)	94,945 à 94,985



# PISTONS Longueur de l'axe (mm) 60,4 Diamètre extérieur de l'axe (mm) 20 Diamètre intérieur de 'axe (mm) 12 Emmanchement de l'axe serré dans la bielle et tournant dans le piston

l'axe de piston n'est pas déporté

rois segments (épaisseur mm)	
1 coup de feu	1,75
1 étanchéité	2
↑ 1 râcleur	4
Jeu à la coupe	livrés ajusté

# POMPE A HUILE

iens de montage

> à 1 ba
3 bars mir

# RCUIT DE LUBRIFICATION

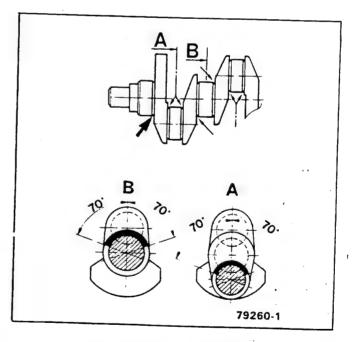
Capacité (I)	3,7 + 0,25 (filtre)

### 'FILES

Couple de serrage des écrous chapeau (daN.m)	4,5
Nature des coussinets	aluminium-étain
la latéral de la tête de pielle (mm)	0,31 à 0,57

# VILEBREQUIN

Nombre de paliers	5
Nature des coussinets de paliers	aluminium-étạin
Couple de serrage des vis de chapeaux de paliers (daN.m)	5,5 à 6,5
Jeu longitudinal (mm)	0,05 à 0,23
Epaisseur des flasques de butée (mm)	2,80 - 2,85 2,90 - 2,95
Tourillons galetés (mm) : Diamètre nominal Diamètre cote réparation Tolérance de rectification	54,795 54,545 ± 0,01
Manetons galetés (mm) : Diamètre nominal Diamètre cote réparation Tolérance de rectification	43,98 43,73 0 -0,02
	0,02



En cas de rectification, le galetage doit subsister intact sur 140° dans les zones indiquées par les flèches.

Ces zones sont définies sur les sections (A) et (B) prises comme exemple.

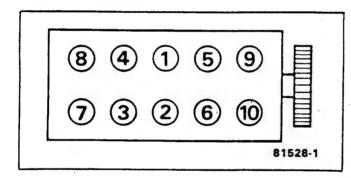


# **OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE**

Mot 567

Clé de réglage des culbuteurs Clé dynamométrique

# ORDRE DE SERRAGE



# **COUPLES DE SERRAGE**

A froid : 6 à 6,5.

Débloquer la vis n° 1 de 1/2 tour et la resset et au couple indiqué.

Opérer de même pour les autres vis, suivant l'or re prescrit.

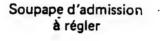
### **CULBUTEURS**

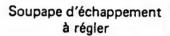
Réglage du jeu des culbuteurs en mm (à froid) :

Admission Echappement 0,20 0,25

# **METHODE**

Soupape d'échappement			
à mettre en pleine			
ouverture			





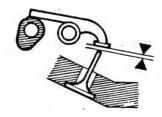


1		
		•

3

4

2



3

4

2

1

4

2

1

3

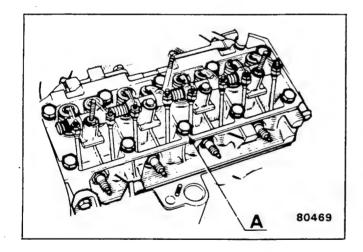
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE			
Mot. 104	Centreurs de culasse		
Mot. 567	Clé de réglage des culbuteurs		
Mot. 251-01	Support de comparateur		
Mot.252-01	Plaque d'appui pour dépassement de chemises		
Mot. 521-01	Bride de maintien des chemises		
	Clé dynamométrique		

### **DEPOSE**

## Déposer :

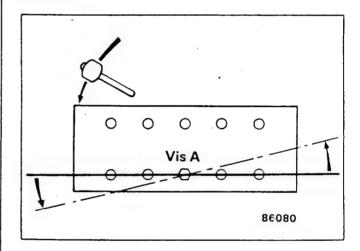
- les accessoires équipant la culasse ;
- les tiges de culbuteurs et les ranger dans l'ordre.

La douille de centrage de la culasse est située sous la vis (A) centrale côté allumeur. Laisser cette vis jusqu'au décollement de la culasse. Déposer les autres vis.



Le joint de culasse étant collé sur la culasse, le carter-cylindres et les chemises, il est très important de ne pas soulever la culasse, ce qui entraînerait le décollement des chemises de leur embase avec introduction d'impuretés.

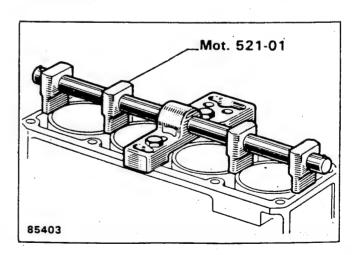
Il faut faire effectuer à la culasse un mouvement de rotation autour de la douille de centrage (vis de fixation de culasse laissée en place) pour la décoller du carter-cylindres. Décoller la culasse en frappant sur ses extrémités à l'aide d'une massette dans le sens d'une rotation horizontale.



Retirer la vis de fixation (A).

Déposer la culasse.

Mettre en place la bride de maintien des chemises Mot. 521-01.



# NETTOYAGE DE LA CULASSE ET DU CARTER-CYLINDRES

Ne pas gratter les plans de joint des pièces en aluminium.

Employer le produit Magnus «Magstrip» ou Décaploc 88 pour dissoudre la partie du joint restant collée.

Appliquer le produit sur la partie à nettoyer, attendre environ dix minutes, puis l'enlever à l'aide d'une spatule en bois.

Il est conseillé de porter des gants durant l'opération.

Nous attirons votre attention sur le soin qu'il convient d'apporter à cette opération, afin d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'amenée d'huile sous pression à la rampe de culbuteurs (canalisations situées à la fois dans le carter-cylindres et dans la culasse).

Le non-respect de cette consigne risque en effet d'entraîner l'obturation des gicleurs des culbuteurs et de provoquer une détérioration rapide des patins de culbuteurs.

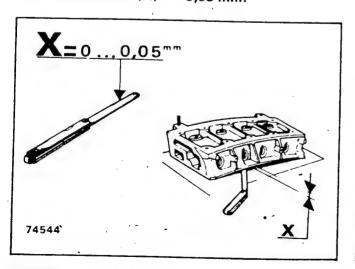
Retirer, avec une seringue, l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.

Ceci est nécessaire afin d'obtenir un serrage correct des vis.

# **VERIFICATION DU PLAN DE JOINT**

Avec une règle et un jeu de cales, mesurer s'il y a déformation du plan de joint.

Déformation maxi (X) = 0.05 mm.

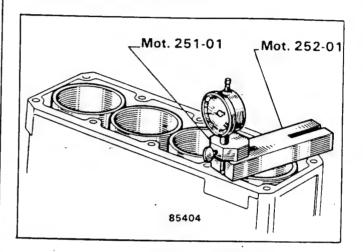


# CONTROLE DU DEPASSEMENT DE CHEMISES

Contrôler le dépassement des chemises (voir chapitre chemises-pistons) en utilisant la plaque d'appui Mot. 252-01 et le support de comparateur Mot. 251-01.

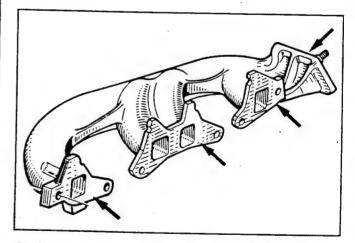
### Valeurs:

- 0,02 à 0,09 mm (sans joints).



# Vérification du collecteur d'échappement

- Il est autorisé de surfacer les brides du collecteur d'échappement côté culasse et côté turbocompresseur.
- Il est autorisé de remplacer les écrous de fixation du collecteur par des écrous autofreinés.



Surfaçage autorisé des plans de joints suivant les fléches

Avec le montage du turbocompresseur refroidi par eau, le collecteur d'échappement est modifié, la fixation du turbocompresseur s'effectue par deux goujons sur le turbocompresseur et deux goujons sur le collecteur.

# Remplacement du joint

# REPOSE

Joint préconisé: REINZ Réf. 60.01.006.830

# Particularités de la repose

# Vérifier l'état :

 des tiges de culbuteurs côté grain de réglage, il doit subsister un cercle sans trace de portée

G: grain T: tige

Z: zone sans contact,

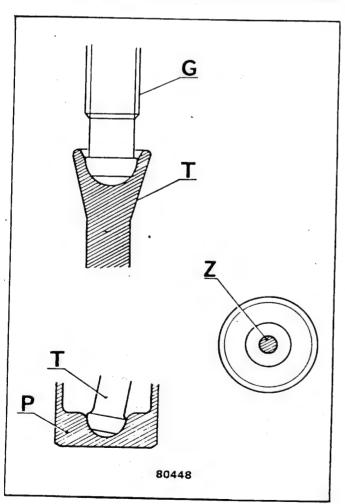
 des poussoirs de culbuteurs, il doit également subsister un cercle sans portée de la rotule de tige de culbuteur

T: tige

Z: zone sans contact

P: poussoir.

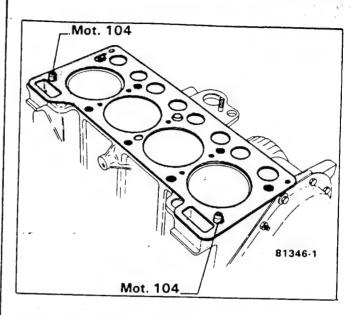
Dans le cas inverse, changer les pièces incriminées.



Link winners in the contract of the contract o

Enlever la bride de maintien des chemises.

Mettre en place les centreurs de culasse Mot. 104.



Placer le joint de culasse, repère HAUT TOP côté culasse.

Placer la culasse.

Visser les vis de fixation de la culasse.

Déposer les pieds de centrage.

Les bloquer au couple (voir chapitre «resserrage serrage»).

Respecter l'ordre de serrage.

Placer les tiges de culbuteurs en respectant l'ordre du démontage.

Régler le jeu aux culbuteurs (voir chapitre «resserrage-serrage»).

Reposer les accessoires sur la culasse.

# Remplacement

# OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

FACOM U43LA Compresseur de ressorts de soupapes
Clé dynamométrique

### **DEMONTAGE**

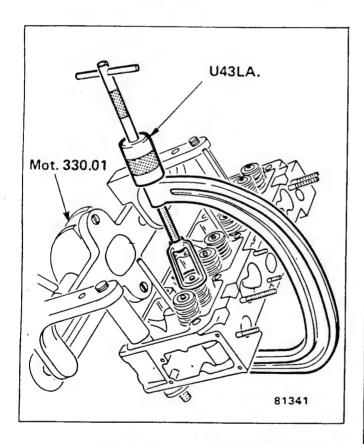
Déposer la culasse (voir chapitre «Remplacement du joint»).

Déposer les accessoires de la culasse.

Déposer la rampe de culbuteurs.

Procéder à la dépose des soupapes.

Comprimer les ressorts de soupapes à l'aide du compresseur FACOM U43LA.



Enlever les demi-bagues, les coupelles supérieures, les ressorts, les rondelles d'embase et les soupapes.

Ranger toutes les pièces dans l'ordre.

# REMONTAGE

Nettoyer la culasse neuve.

Mettre en place les soupapes neuves les rôder sur leur siège respectif.

Il est impératif de nettoyer la culasse et les soupapes (après avoir repéré leur position respective) suite à un rôdage de soupapes.

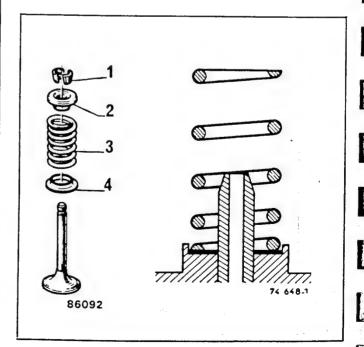
Reposer les soupapes à leur place respective.

Mettre en place l'empilage :

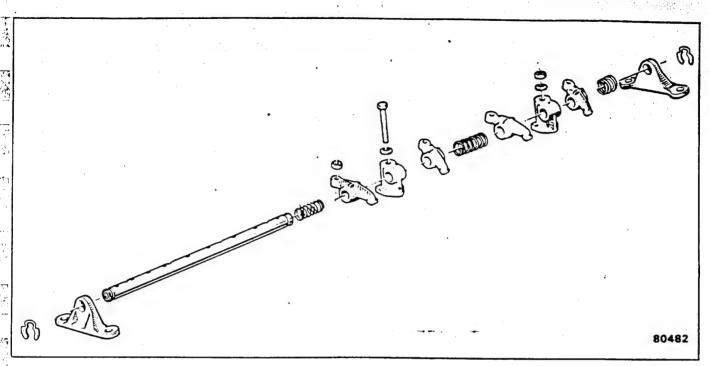
- rondelles d'embases (4),
- ressorts (3) spires rapprochées côté culasse,
- coupelles supérieures (2).

Comprimer les ressorts avec l'outil FACOM U43LA.

Placer les demi-bagues (1).



# Rampe de culbuteurs





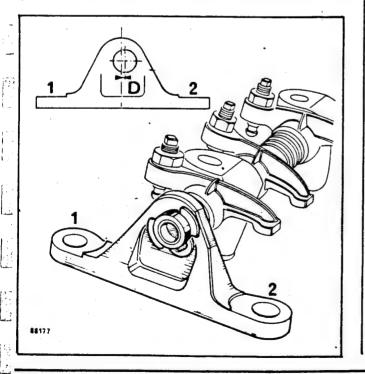
Reposer la rampe de culbuteurs.

Les paliers extrêmes sont différents.

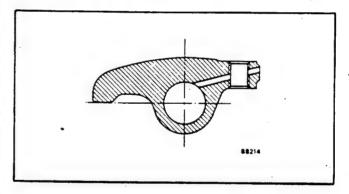
Le déport (D) doit être orienté côté opposé aux tiges de culbuteurs pour les deux paliers.

Habiller la culasse.

Reposer la culasse (voir chapitre remplacement du joint).



Les culbuteurs d'admission et d'échappement sont percés pour le graissage de la rotule de la tige de culbuteur.

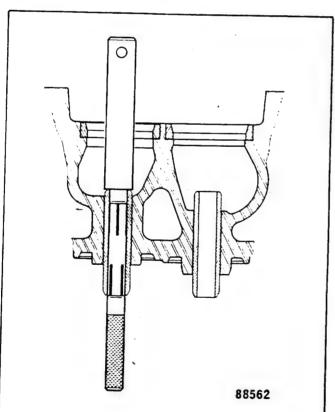


# Rectification des sièges de soupape



# **OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE** Fraises Neway Référence Désignation 230 Fraise de rectification de la portée des sièges de soupapes (90° et 120°) 212 Fraise de rectification pour la réduction de la portée ou 213 Pilote pour centrage des fraises (pour soupapes $\varphi$ 7) 150-7 503-T Clé d'entraînement Cet outillage est à approvisionner auprès de la : Société CERGYDIS Immeuble le Président, 14, Chaussée Jules César 95520 OSNY Tél.: (3) 038,52,10

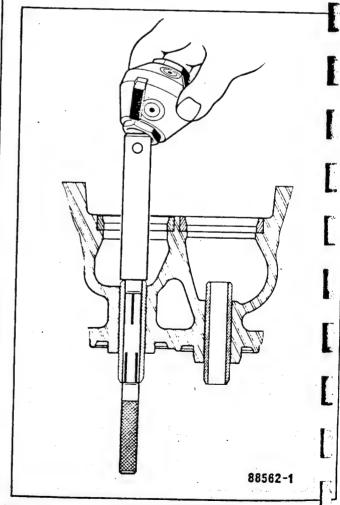
Placer l'axe pilote à l'intérieur du guide de soupape.



Prendre la fraise prévue pour le type de portée de siège de soupapes à rectifier.

Régler l'écartement des couteaux en fonction du diamètre du siège (clé Allen n° 240).

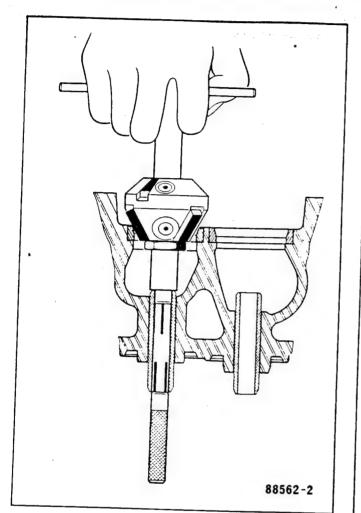
Placer la fraise sur l'axe pilote en évitant de la lais ser tomber sur le siège.



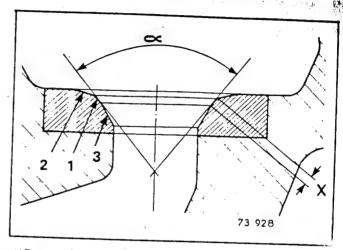
# Rectification des sièges de soupape

Mettre en place la clé d'entraînement.

Tourner l'ensemble en appuyant légèrement.



La portée du siège (1) étant obtenue, diminuer la largeur en fraisant en (2) et (3) afin d'obtenir la largeur prévue au chapitre «Caractéristiques».



Nettoyer soigneusement la culasse.

alternative of the second seco

# Remplacement des clavettes de soupapes



### **DEMONTAGE**

Débrancher la batterie.

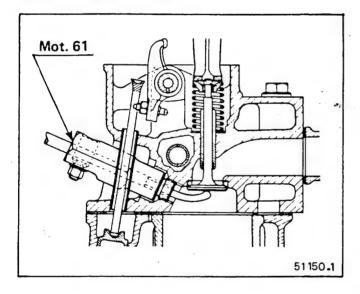
# Déposer :

- le couvre-culasse,
- les bougies,
- l'allumeur pour les cylindres 2 et 3.

Dévisser au maximum les vis de culbuteurs, les basculer et dégager la tige.

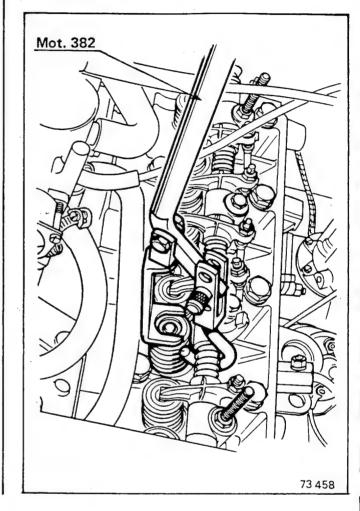
Monter, à la place de la bougie, le doigt de maintien de soupape Mot. 61.

Orienter la tige du doigt en butée sous la tête de la soupape et bloquer la tige.



A l'aide du compresseur Mot. 382, comprimer le ressort.

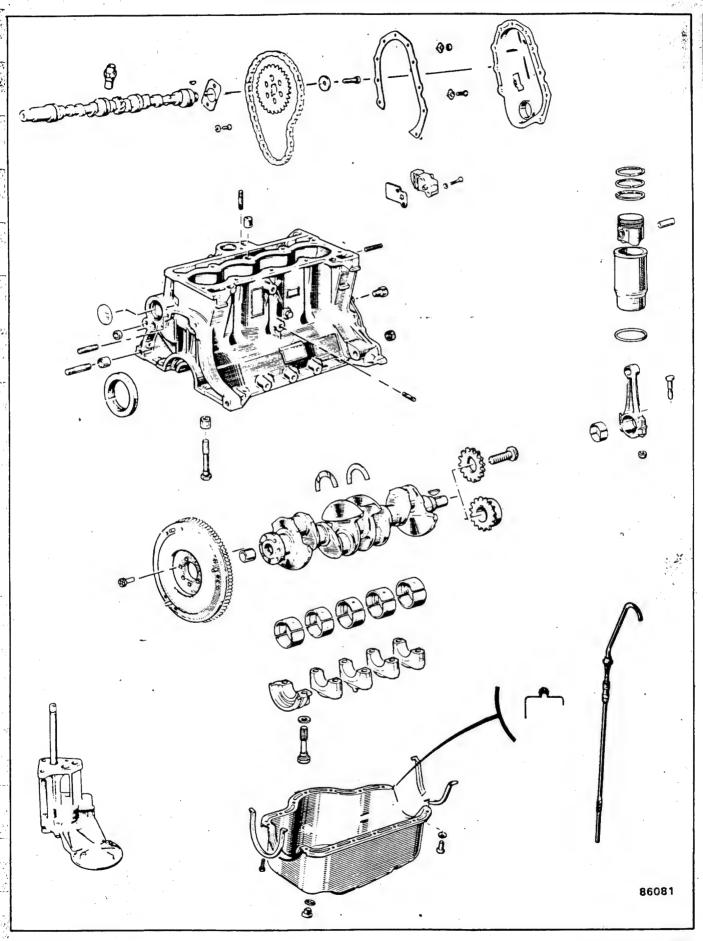
Retirer les clavettes de soupapes et les remplacer par des neuves.



# **CARTER-CYLINDRES**

...

Eclaté





# CARTER-CYLINDRES

And the second s

# Bouchons de canalisation principale de graissage



OUTILLAGE SPÉCIALISÉ INDISPENSABLE

Mot. 111

Bouterolle de sertissage

### **INGRÉDIENTS**

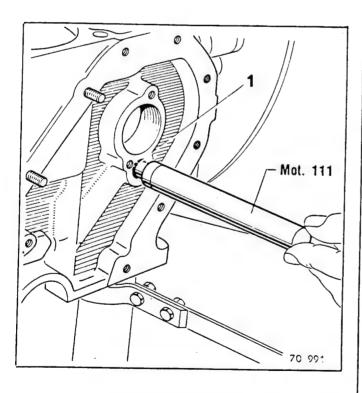
Loctite Scelbloc

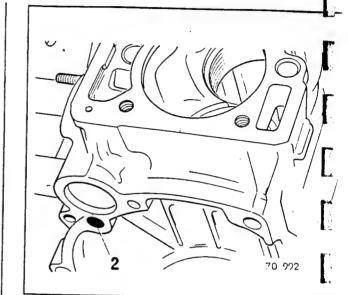
Résine de scellage et d'étanchéité

Enduire les bouchons aluminium de résine.

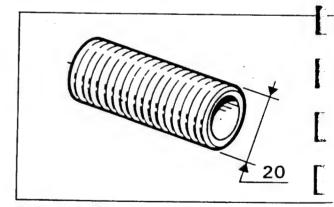
Mettre en place les bouchons aluminium (1) et (2) de la canalisation principale de graissage.

Les sertir à l'aide de l'outil Mot. 111.

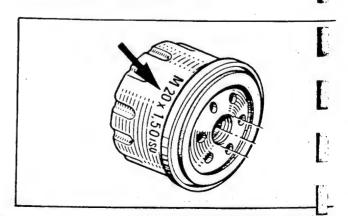




# MAMELON DE FILTRE A HUILE



 $\phi$  20 pas 1,50 Identification visuelle du filtre



# Remplacement

•	OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Mot. 251-01	Support de comparateur pour contrôle du dépassement des chemises
Mot. 252-01	Plaque d'appui de Mot. 251-01
Mot. 521-01	Bride de maintien des chemises
Mot. 574-13	Outillage de montage des axes de pistons
Mot. 851 ou FACOM 750 Tb	Collier pour emmanchement des pistons dans les chemises Clé dynamométrique



# COUPLES DE SERRAGE (daN.m)

Vis de fixation des chapeaux     de paliers	5,5 à 6,5
- Ecrous de fixation des chapeaux de bielles	4,5
- Vis de fixation de la culasse	. 6 à 6,5

### idanger:

1

le circuit de refroidissement, le carter inférieur.

## **PEPOSE**

### Déposer :

la culasse (voir chapitre «culasse»),

le carter inférieur (déposer les vis de fixation et positionner le vilebrequin, pistons des cylindres n° 1 et n° 4 au point mort bas).

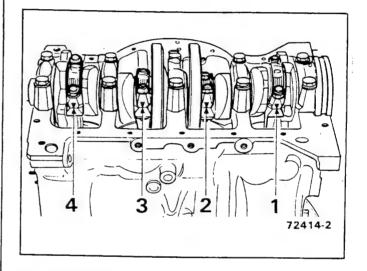
# Effectuer le repérage des bielles :

N° 1 côté volant et côté opposé à l'arbre à cames

visser les écrous des chapeaux de bielles.

Déposer les chapeaux et les coussinets.

Bortir les ensembles «chemise-piston-bielle».



### **NETTOYAGE**

Ne pas gratter les plans de joint des pièces en aluminium.

Employer le produit Magnus «Magstrip» ou «Décaploc 88» pour dissoudre la partie du joint restant collée.

Appliquer le produit sur la partie à nettoyer, attendre environ dix minutes, puis l'enlever à l'aide d'une spatule en bois.

Il est conseillé de porter des gants durant l'opération.

Ne pas laisser tomber de produit sur les peintures.

# Remplacement



Nous attirons votre attention sur le soin qu'il convient d'apporter à cette opération, afin d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'amenée d'huile sous pression à la rampe de culbuteurs (canalisations situées à la fois dans le carter-cylindres et dans la culasse).

Le non-respect de cette consigne risque en effet d'entraîner l'obturation des gicleurs des culbuteurs et de provoquer une détérioration rapide des cames et des patins de culbuteurs.

Retirer avec une seringue, l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.

Ceci est nécessaire afin d'obtenir un serrage correct des vis.

# Nettoyer:

- l'intérieur du carter-cylindres,
- la portée des joints d'embase de chemises,
- le vilebrequin.

### **PREPARATION**

### Vérifier l'état :

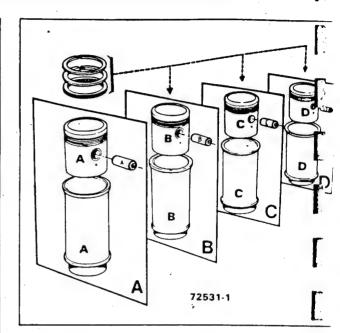
- de la pompe à huile,
- de la culasse :
   vérification du plan de joint et rectification, s'il
   y a lieu rodage des soupapes avec rectification
   des sièges.

Procéder au remplacement des ensembles «chemises-pistons».

Les pièces fournies dans la collection «chemisepiston» sont appariées.

Repérer les pièces de chaque boîte de A à D de façon à conserver l'appariement.

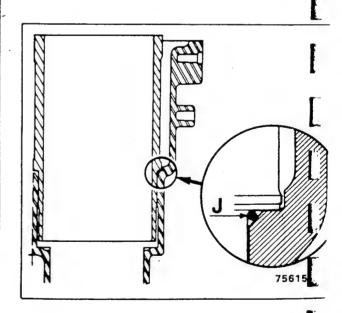
Dissoudre la pellicule anti-rouille : ne jamais gratter les pièces.



Ces moteurs sont équipés de joint d'embachemise toriques.

Les joints toriques assurent uniquement le tachéité.

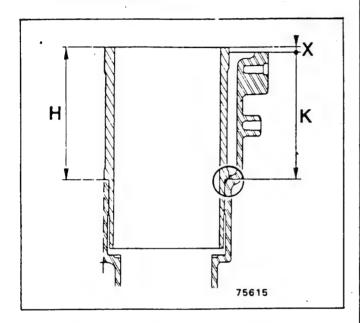
La chemise s'appuie directement sur le criticylindres et le dépassement des chemises à réalisé par les cotes de fabrication.



# Remplacement

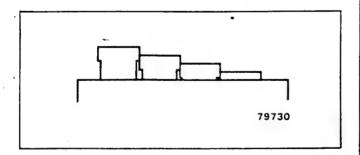
Le contrôle du dépassement (X) doit être effectué de la façon suivante :

- placer la chemise, non munie de son joint torique (J), dans le carter-cylindres,
- vérifier le dépassement (X) avec les outils Mot. 251-01 et Mot. 252-01 : il doit être compris entre 0,02 et 0,09 mm.



Positionner les chemises de manière que :

- l'écart de dépassement entre deux chemises voisines soit au maximum de 0,04 mm (dans la tolérance),
- le dépassement soit en dégradé du cylindre n° 1 au cylindre n° 4 ou vice versa.



Le dépassement correct obtenu, reformer les ensembles A, B, C, D puis numéroter les chemises les pistons et les axes de pistons de 1 à 4 (n° 1 côté volant moteur) de façon à retrouver en concordance la bielle correspondante.

En cas de dépassement incorrect vérifier avec un jeu de chemises neuves de façon à savoir s'il s'agit d'une défectuosité du carter-cylindres ou des chemises.

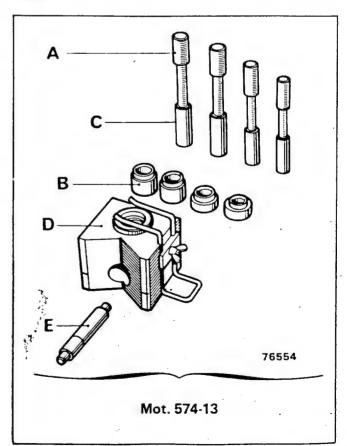
A titre d'information, veuillez trouver les cotes théoriques du Bureau d'Etudes :

- la hauteur (H) de la chemise entre la face supérieure et la face d'appui inférieure H = 95,005 à 95,035 mm,
- la hauteur (K) du carter-cylindres entre le plan de joint supérieur et la face d'appui de la chemise K = 94,945 à 94,985 mm.

Les axes de pistons sont montés serrés dans les bielles et tournant dans les pistons. Utiliser l'outillage Mot. 574-13 livré dans un coffret contenant :

- un socle support de piston (D),
- un mandrin d'extraction (E),
- des bagues d'appui de piston (B).
- des axes repère A,
- des centreurs repère C.

Le diamètre de l'axe pour lequel ils doivent être utilisés est gravé sur les bagues d'appui et les mandrins.



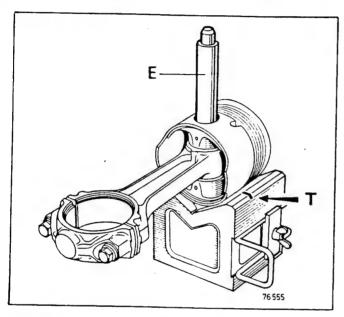
# Remplacement

10.11

# Extraction de l'axe de piston

Placer le piston sur le «V» du support, l'axe aligné avec le trou de dégagement (deux traits (T) de repérage du centre du trou facilitent cet alignement).

Avec le mandrin d'extraction (E), chasser l'axe de piston à la presse.

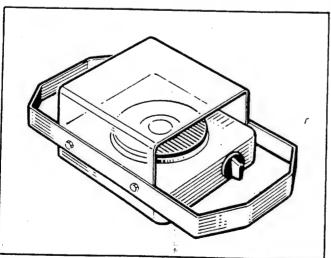


# Préparation de la bielle

# Contrôler:

- l'état de la bielle (vrillage-équerrage),
- l'appui des chapeaux sur les corps de bielles (éliminer si nécessaire avec une pierre les bavures pour obtenir une portée correcte).

Utiliser une plaque chauffante de 1 500 W de puissance.



### FONCTION:

Plaque chauffante pour pieds de bielles.

### DESCRIPTION :

Plaque chauffante avec cadre pour supporter ces bielles.

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

Puissance

1 500 W

Alimentation : 220 V mono

### FABRICANT :

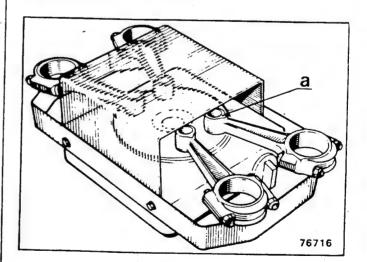
PERICAUDET 55, Rue du Capitaine Guyemer 92400 COURBEVOIE Tél. 333 17 66

Mettre les pieds de bielle sur la plaque chauffante.

Veiller à ce que toute la surface du pied de bielle soit en contact avec la plaque chauffante.

Sur chaque pied de bielle, placer, comme témoin de température, un morceau de soudure auto-décapante à l'étain en (a) dont le point de fusion est d'environ 250°C.

Chauffer le pied de bielle jusqu'à fusion du témoin de soudure auto-décapante.



AND STREET OF THE STREET STREET, STREET STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET, STREET,

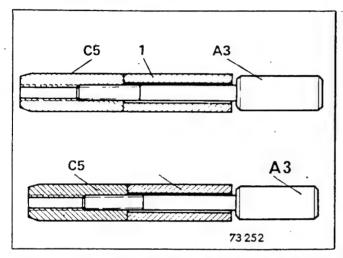
# Remplacement

# Préparation de l'axe de piston

Vérifier que l'axe de piston tourillonne correctement dans le piston neuf correspondant.

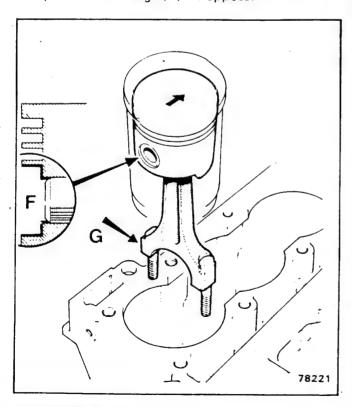
# Montage de l'axe de piston

Monter l'axe du piston (1) sur le mandrin de montage (D) (ne pas serrer, l'axe doit rester libre entre mandrin et guide).



Enduire l'ensemble de MOLYKOTE M55 PLUS.

Les pistons sont repérés par une flèche frappée sur la tête de piston indiquant le côté volant et comportant un lamage (F) à l'opposé.



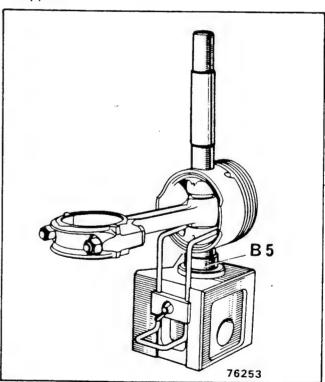
Pour assembler le piston et la bielle, respecter les consignes suivantes :

- placer sur le support, la bague (B5) de diamètre correspondant à celui de l'axe de piston et fixer le piston sur le support avec l'épingle, le lamage du piston en appui sur la bague,
- le repère (G) de la bielle effectué au démontage sera orienté côté opposé à l'arbre à cames.

Les opérations suivantes sont à effectuer rapidement de façon que la déperdition de chaleur soit réduite au minimum.

Quand le morceau de soudure atteint le point de fusion (transformation en goutte) :

- essuyer la goutte de soudure,
- engager le guide de centrage dans le piston,
- placer la bielle dans le piston en respectant les répères piston-bielle,
- enfoncer rapidement l'axe de piston jusqu'à ce que le guide bute dans le fond du socle support.



Après quelques secondes déposer l'ensemble bielle-piston du socle support dévisser le guide et retirer le mandrin d'emmanchement.

Vérifier que l'axe de piston reste en retrait du diamètre du piston pour toutes positions de la bielle dans le piston.



# Remplacement

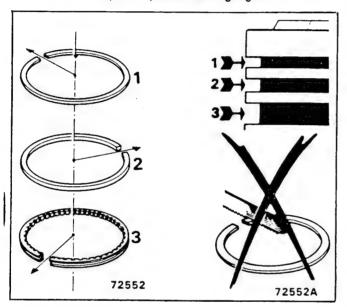


Monter sur le piston :

- le segment racleur,
- le segment d'étanchéité, repère vers la chambre de combustion,
- le segment «coup de feu».

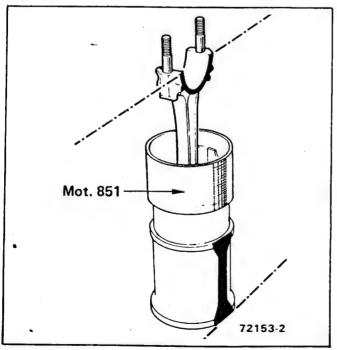
La coupe de tous les segments étant ajustée, ne jamais retoucher cette coupe.

Huiler et tiercer les segments, la coupe du segment racleur sur une partie pleine de la gorge.



Huiler les pistons.

Monter les ensembles «bielle-piston» dans les chemises avec le collier universel Mot. 851 ou Facom 750 TB.



Les faces de la tête de bielle doivent être parallèles au plat du dessus de chemise.

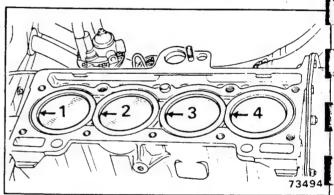
Ne pas oublier, avant le montage des ensembles «chemises-pistons-bielles» dans le carter-cylindres, de placer les joints d'embase, s'assurer qu'ils ne sont pas vrillés.

Placer les coussinets sur les bielles.

Placer les ensembles «bielle-piston-chemise dans le carter-cylindres.

Respecter leur position:

- n° 1 côté volant.
- numéro mentionné sur la tête de bielle côté opposé à l'arbre à cames,
- flèche sur le piston côté volant.



Mettre en place la bride de maintien des chemises Mot. 521-01.

Emboîter les bielles sur les manetons huilés du vilebrequin.

Placer les chapeaux munis de leurs coussinets, en respectant l'appariement avec les bielles.

Visser les écrous de chapeaux de bielles et les serrer au couple.

Vérifier la bonne rotation de l'ensemble mobile.

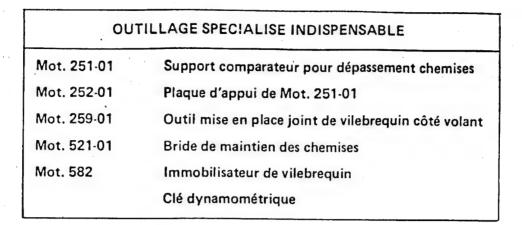
### Monter:

- la pompe à huile.
- le carter inférieur (voir chapitre «carter inférieur»
- la culasse, régler les culbuteurs,
- l'allumeur, régler le point d'avance si nécessaire

### Effectuer:

- le plein d'huile moteur.

# Remplacement



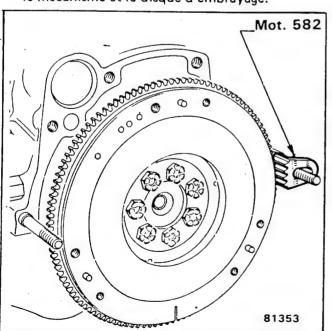
COUPLES DE SERRAGE (daN.m)
<ul><li>Vis fixation chapeaux de paliers</li></ul>
— Vis fixation volant moteur 5
Ecrou de fixation chapeaux de bielles

Vidanger l'huile moteur.

### **DEPOSE**

### Déposer :

- la courroie,
- la poulie de vilebrequin, et immobiliser le vilebrequin avec l'outil Mot. 582.
- le mécanisme et le disque d'embrayage.



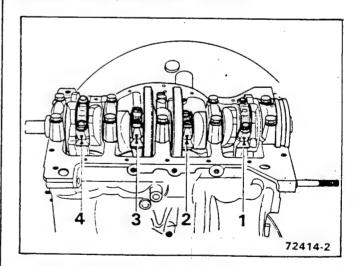
- le carter inférieur,
- la pompe à huile,
- le carter de distribution,
- la distribution (voir chapitre «Distribution»),
- le volant moteur,
- le joint d'étanchéité du vilebrequin.

Effectuer le repérage des bielles :

N° 1 côté volant et côté opposé à l'arbre à cames.

Dévisser les écrous des chapeaux de bielles.

Déposer les chapeaux et les coussinets.



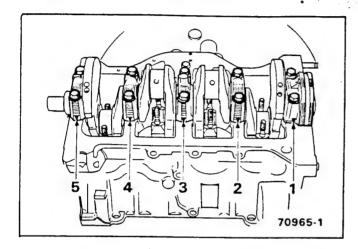
Repérer les chapeaux de paliers de vilebrequin par rapport au carter.

# Remplacement



Dévisser les vis de fixation des chapeaux et les déposer avec les coussinets.

Déposer le vilebrequin, les flasques de butée et les coussinets de paliers et de bielles.



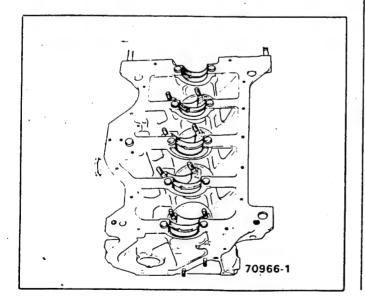
### REPOSE

Nettoyer les plans de joint sur le carter-cylindres.

### Placer:

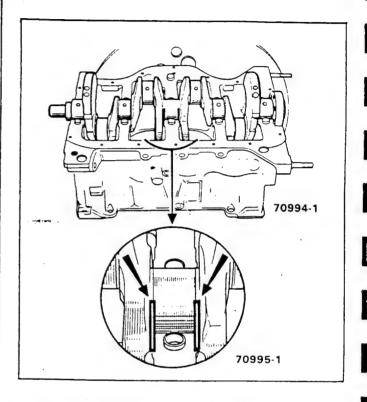
- les coussinets neufs sur les bielles.
- les coussinets neufs sur le palier du vilebrequin,
- Ils possèdent des trous de graissage.

Huiler les coussinets.



Huiler les portées du vilebrequin et le mettre en place.

Placer les flasques de butée, régule côté vilebrequin.



Placer les coussinets sur les chapeaux de paliers : ils ne possèdent pas de trous de graissage.

Huiler les coussinets.

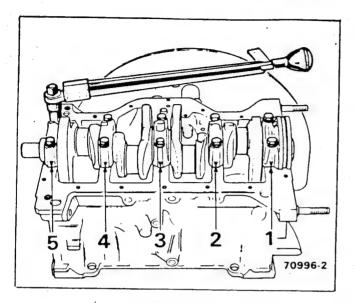
Placer les chapeaux de paliers en respectant les repères faits au démontage.

Bloquer les vis de fixation des chapeaux à un couple de 5,5 à 6,5 daN.m.

Vérifier que le vilebrequin tourne librement.

# Remplacement

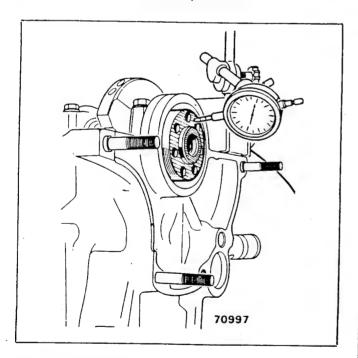
Placer un comparateur en bout du vilebrequin.



Vérifier le jeu longitudinal du vilebrequin : 0,05 à 0,23 mm.

Si le jeu n'est pas correct, changer les flasques de butée.

Il en existe de différentes épaisseurs.



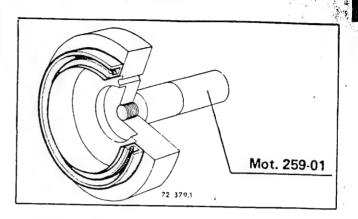
### Montage du joint

Monter le joint d'étanchéité du palier : outil Mot. 259-01.

La lèvre de ce joint étant très fragile, prendre de grandes précautions pour son montage.

Placer le joint sur l'outil.

Huiler le diamètre extérieur du joint.

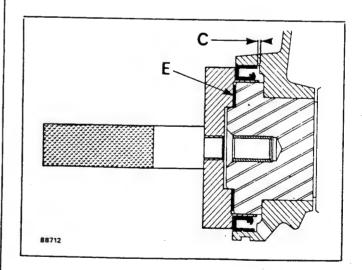


Mettre en place le joint en frappant légèrement sur l'extrémité de l'outil, jusqu'à ce que ce dernier vienne en butée sur le carter cylindres.

# Vilebrequin réutilisé

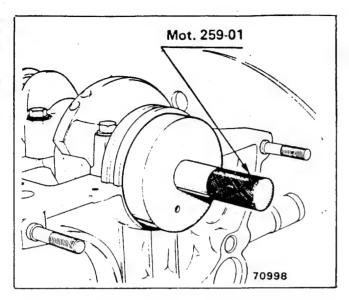
Afin que la lèvre du joint neuf ne se trouve pas à la même position sur le vilebrequin que celle de l'ancien joint, il faut décaler le joint par rapport à sa position d'origine : C = 3 mm environ.

Placer une entretoise E d'épaisseur 3 mm.



# Remplacement



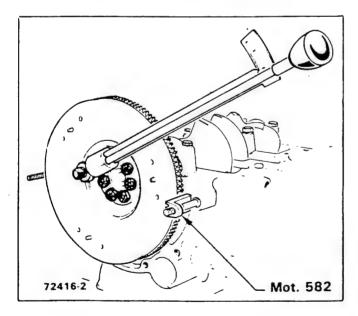


Mettre en place le volant (coller sa face d'appui avec de la Loctite Autoform).

Les vis de fixation sont des vis indesserrables : les remplacer à chaque démontage.

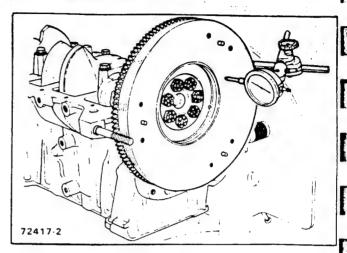
Immobiliser le vilebrequin à l'aide du secteur d'arrêt Mot. 582.

Bloquer les vis au couple, après les avoir enduites de guelques gouttes de Loctite Frenetanch.



Enlever le secteur d'arrêt.

Contrôler le voile du volant à l'aide d'un comparateur : 0,06 mm maximum.

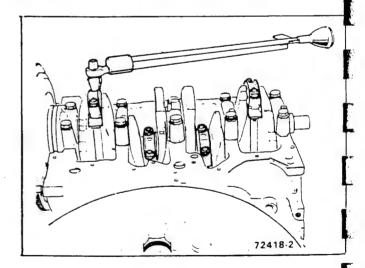


Emboîter les bielles sur les manetons huilés du civilebrequin.

Placer les chapeaux munis de leurs coussinets, en grespectant l'appariement avec les bielles.

Bloquer les écrous au couple.

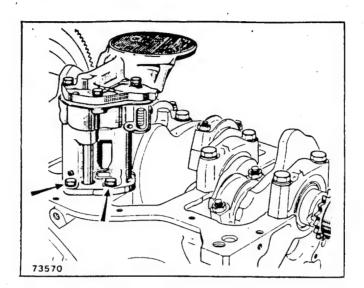
Vérifier la bonne rotation de l'ensemble mobile.



# VILEBREQUIN

# Remplacement

Monter la pompe à huile, sans joint entre corps et carter-cylindres.



Placer la clavette et monter le pignon de vilebrequin : repère gravé sur le pignon apparent.

#### Reposer:

- la distribution (voir chapitre «Distribution»),
- le carter de distribution et le carter inférieur (voir chapitre «Carter inférieur et distribution»).

Immobiliser le volant moteur avec l'outil Mot. 582 et reposer la poulie de vilebrequin pour les moteurs qui en sont équipés.

Centrer le disque d'embrayage.

## Dépose-repose



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE										
B. Vi. 28-01	Extracteur avec griffes de longueur 146 mm									
B. Vi. 48	Jeu de 2 griffes à grands becs									
Mot. 500-02	Outil d'extraction/mise en place du joint d'arbre à cames									
Mot. 521-01	Bride de maintien des chemises									
Mot. 582	Immobilisateur de vilebrequin									
Mot. 49	Arrache-pignon									
	Clé dynamométrique									

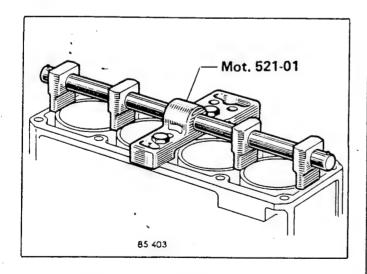
Vidanger l'huile.

#### **DEPOSE**

S'il est nécessaire d'enlever l'arbre à cames, déposer au préalable :

- la culasse,
- le pignon d'entraînement d'allumeur,
- les poussoirs et les culbuteurs en repérant leur position.

Mettre en place la bride de maintien des chemises Mot. 521-01.

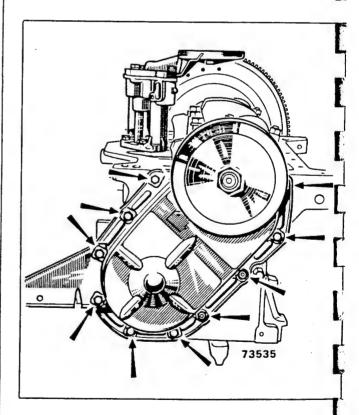


Puis déposer le carter inférieur.

Bloquer le volant moteur avec l'outil Mot. 582.

#### Déposer :

- la poulie de vilebrequin,
- le carter de distribution.

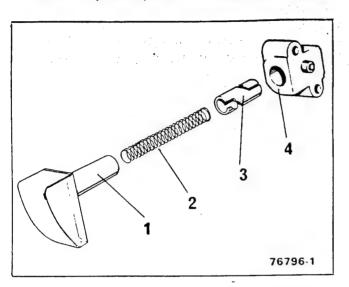


Procéder au nettoyage des différents plans joints.

Déposer le tendeur de chaîne.

#### Dépose-repose

#### 1) Tendeur hydraulique à armement automatique

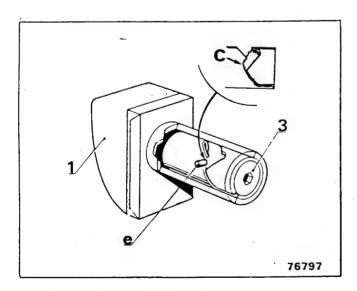


- 1 Patin
- 2 Ressort
- 3 Piston
- 4 Corps de tendeur

Le piston (3), par la forme de sa rampe hélicoïdale, est maintenu verrouillé quand l'ergot (e) fixé dans la douille du patin vient se loger dans le cran (c) du piston.

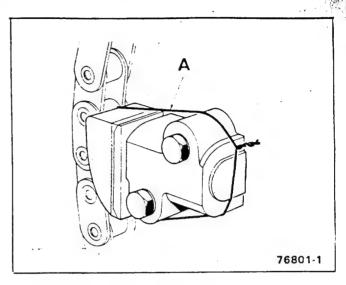
Il dépasse de quelques millimètres du patin (1) lorsque ces pièces sont assemblées.

L'armement du tendeur est obtenu automatiquement par appui du piston (3) au fond de son logement dans le corps (4).

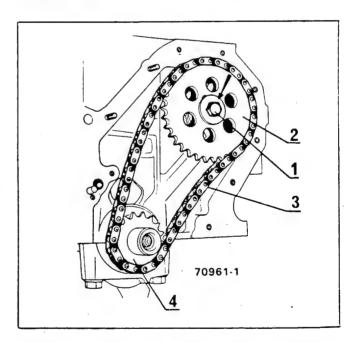


Déposer le tendeur et sa plaque d'appui.

Lors d'une opération nécessitant la dépose de la chaîne de distribution, immobiliser le patin avec un fil de fer (A).



Déposer dans l'ordre numérique 1-2-3-4.



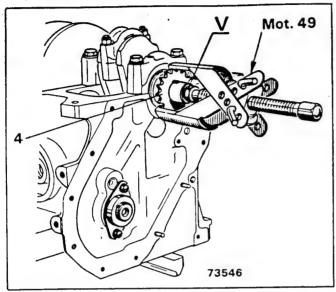
Déposer le pignon de vilebrequin (4), si nécessaire à l'aide de l'outil Mot. 49. Interposer une vis (V) sur laquelle un centre aura été fait avec un forêt.



#### Dépose-repose



Déposer la clavette.



Déposer les deux vis de fixation de la bride d'arbre à cames.

Déposer l'arbre à cames.

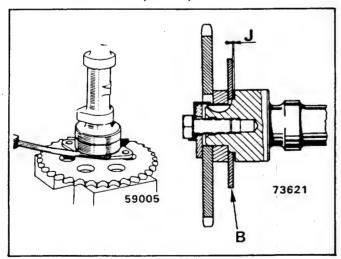
#### REPOSE

Placer une bride neuve (B).

Monter une entretoise neuve à l'aide d'un tube, jusqu'à ce qu'elle vienne en butée sur l'épaulement.

Contrôler le jeu (J) de la bride, après avoir monté le pignon repère dirigé vers l'extérieur afin de pouvoir caler la distribution (voir planche 71006).

J = 0.06 à 0.11 mm



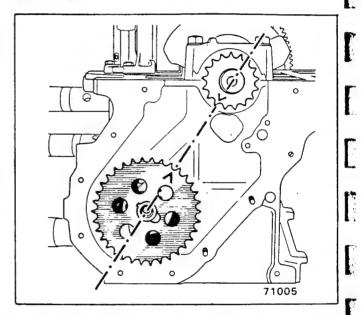
Huiler les portées de l'arbre à cames. Le mettre en place.

Bloquer les vis de la bride.

Déposer l'outil de maintien du volant moteur Mot. 582.

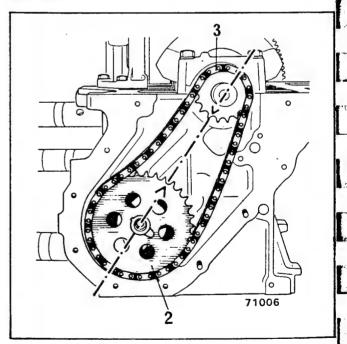
Aligner les repères des deux pignons avec le centre du vilebrequin et celui de l'arbre à cames.

Retirer le pignon d'arbre à cames sans faire tourner ce dernier.



Placer la chaîne (3) sur le pignon et l'engager sur le pignon du vilebrequin.

Monter le pignon d'arbre à cames (2) les repères côté opérateur toujours en ligne.



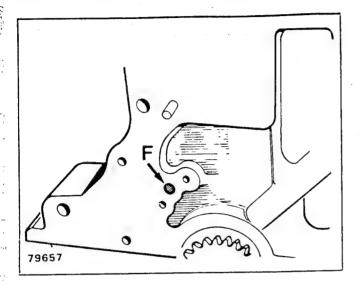
Placer l'arrêtoir neuf et bloquer la vis du pignon d'arbre à cames à 5 daN.m.

The state of the s

### Dépose-repose

Rabattre l'arrêtoir.

Mettre en place le filtre (F) du tendeur.



#### MONTAGE DU TENDEUR

#### Monter:

- le carter de distribution et le carter inférieur (voir chapitre «Carter inférieur»),
- la poulie de vilebrequin.

Mettre en place le pignon de commande du distributeur d'allumage :

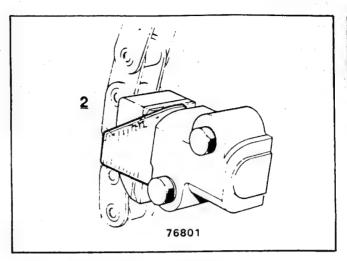
- mettre le cylindre n° 1 au P.M.H. allumage (cylindre n° 4 en bascule),
- engager le pignon.

Assembler le patin dans le corps du tendeur.

Pour éviter l'armement intempestif lors des manipulations, interposer une cale (2) d'environ 2 mm entre le corps du tendeur et le patin.

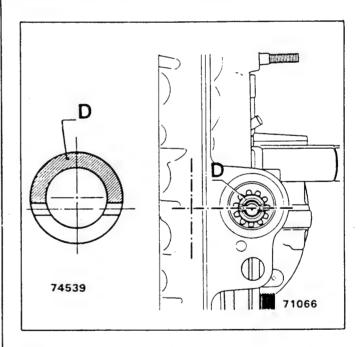
Retirer la languette plastique (tendeur neuf) ou la cale (2) et appuyer sur le patin jusqu'au contact avec le fond du corps du tendeur.

Relâcher le patin sans aider l'action du ressort.



# POSITIONNEMENT DU PIGNON DU DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE

La fente doit être perpendiculaire à l'axe longitudinal du moteur, le plus gros déport (D) côté volant moteur.



Monter les poussoirs huilés en respectant leur ordre.

Enlever la bride de maintien des chemises.

Reposer la culasse et régler le jeu des culbuteurs.

#### Monter:

- le distributeur d'allumage,
- le couvre-culasse.

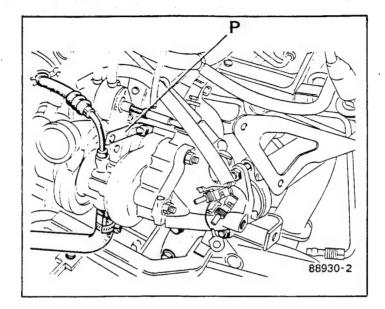


# Modifications obligatoires



Selon le dessin ci-dessous, il est obligatoire de monter une patte P reliant le carter compresseur à la bride d'échappement.

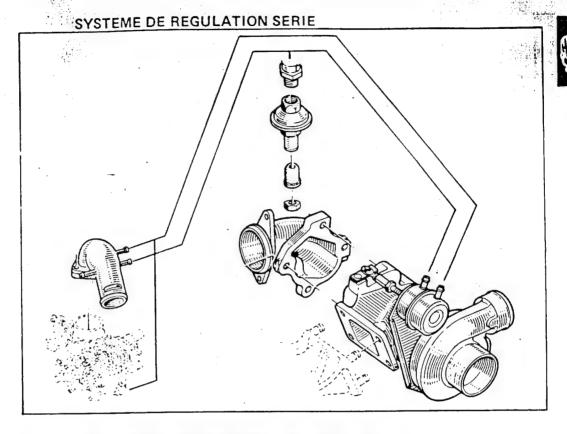
Epaisseur de la bride : MINI 2,5 mm.



# Circuit d'alimentation du vérin du turbocompresseur

Tarage du vérin 580 ± 30 mbars

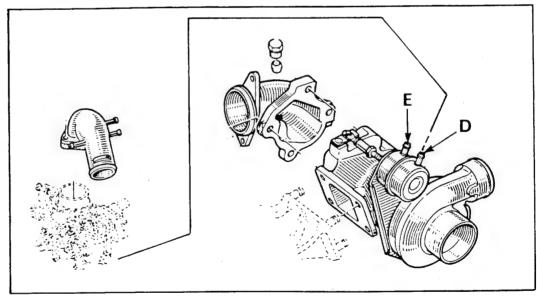
méthode de réglage : voir page : B - 52



#### SYSTEME DE REGULATION COUPE OBLIGATOIRE

Tarage du vérin 1000 mbars\* méthode de réglage : voir page : B - 52

\* pour 5 mm de déplacement de la tige de vérin



- Boucher les piquages de la casquette du carburateur (réf. obturateur : 77.03.074.094) ou monter une casquette de RENAULT 11 turbo (réf. casquette : 77.00.679.486).
- Boucher le piquage au coude de sortie Echappement du turbocompresseur (réf. bouchon: 77.03.075.121; joint: 77.03.062.024).

IMPORTANT : Le piquage E ne devra pas être bouché, ni pincé, ni calibré.

NOTA: Ce montage peut être utilisé avec le silencieux d'échappement. Les supports des tuyaux d'origine peuvent être supprimés.

### Contrôle statique de l'ouverture du clapet de décharge du turbocompresseur



#### CONTROLE STATIQUE DU TARAGE DU CLAPET DE DECHARGE DU TURBO-COMPRESSEUR

Matériel utilisé pour les contrôles de conformité :

A: Manomètre BOURDON Type MV2 Ø 150 mm, classe 0 à 1,6 bar.

B: Comparateur

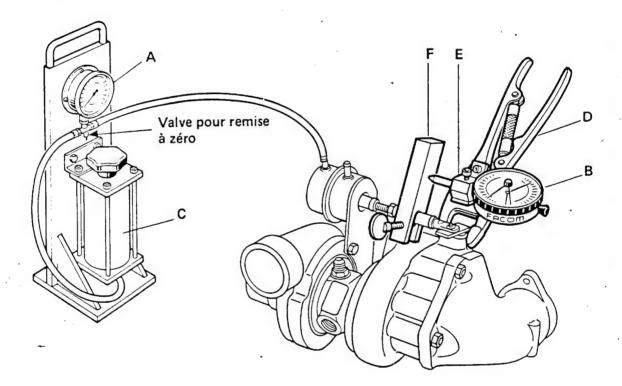
C: Source air comprimé

D: Pince étau

E : Support comparateur F : Plaquette métallique

#### Préparation :

- Fixer le micromètre sur la pince étau.
- Fabriquer une plaquette métallique rigide afin que la pointe du micromètre vienne en appui dessus.



Valeur de réglage: 1000 mbars Maxi pour une course du vérin de 5 mm.

# Contrôle statique de l'ouverture du clapet de décharge du turbo compresseur

#### Méthode:

- Placer la pince étau sur le corps du turbocompresseur selon le dessin ci-dessus.
- Aligner l'axe du micromètre avec la tige du vérin.
- Mettre en contact la pointe du micromètre sur la plaquette métallique fixée sur le manchon de réglage.
- Mettre le zéro du micromètre en face de l'aiguille.
- Brancher la source d'air sur la capsule du vérin côté opposé à la tige.
- Faire monter la pression jusqu'à obtenir une course de vérin de 5 mm.
- Lire la pression nécessaire pour obtenir cette course.
- Si la pression est trop faible, raccourcir la tige en vissant le manchon.
- Si la pression est trop élevée, allonger la tige en dévissant le manchon.

Nota: Le manchon est serti sur la tige, percer le sertissage avant de le tourner.

- Refaire une ou plusieurs mesures pour confirmer la valeur obtenue.
- Si la tige du vérin se déplace par à-coups, lubrifier le joint côté vérin.
- Il est indispensable de faire la lecture en faisant augmenter la pression.
- Si vous n'êtes pas sûr de la précision de votre matériel, tenez-en compte dans votre réglage en ne cherchant pas à vous placer au maximum de la valeur.

Valeur maximum autorisée: 1000 mbars.



# Caractéristiques générales



: Débit 60 l/h sous 2,5 bars de pression Pompe d'alimentation électrique (contre la traverse arrière) Relais tachymétrique : suppression autorisée : situé sur la platine de servitudes : Type papier : remplacement tous les 50 000 km Filtre à essence Filtre à air avec cartouche papier : Remplacement : tous les 20 000 km Pompe transfert : Fixée sur réservoir par agrafes : Fixé dans panneau arrière droit Relais de pompe transfert Carburateur : SOLEX : 32 DIS Repère 854 / 32 DIS Repere 931 Régulateur de pression d'alimentation d'essence : Moteur au ralenti : 275 ± 25 mbar Pression d'essence = Pression de suralimentation + pression d'essence au ralenti Antipercolation - Thermocontact de ventilateur (branchement : 95 - 89°C permanent autorisé) Relais A jupe Ventilateur : Type: A.E.G. : GARRETT type T2 avec clapet de limitation de Turbo-compresseur pression : Pression de déclenchement : 1 100 ± 50 mbar Pressostat de sécurité moteur (branchement facultatif et suppression autorisée)

#### Valeur de Ralenti

Echangeur

Véhicule	Moteur	Туре	Type Régime		Bouchon d'inviolabilité		
C405	C.1.J	782-788	650 ± 50 tr/min	1 + 0,5 - 0	77 01 200 831		

: Type air-air

Volet thermostatique 43° - 47°C

### **Particularités**

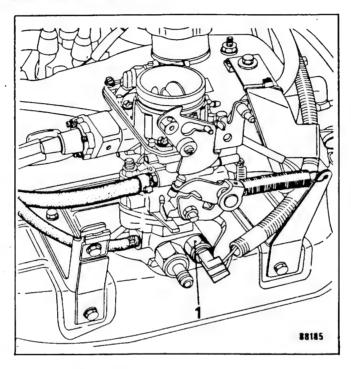
Le véhicule est équipé d'un système de ventilation du carburateur et du régulateur de pression d'essence.

Un thermocontact 1 95/98°C situé sur le collecteur d'admission dans l'environnement carburateur commande la mise en service d'un motoventilateur antipercolation placé sur le côté d'auvent droit du véhicule alimenté, avant contact.

#### (fonctionnement permanent facultatif).

100

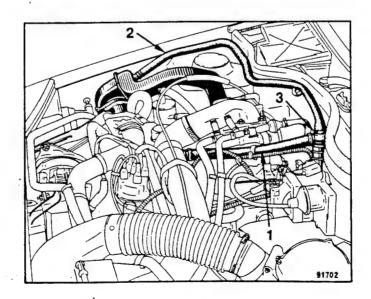
En cas d'intervention, débrancher la batterie.



#### Système anti-percolation

Sur les véhicules millésime 1988, 1989, il est autorisé de supprimer l'alimentation d'air dans le conduit d'admission et le circuit électrique de l'électrovane N° 3.

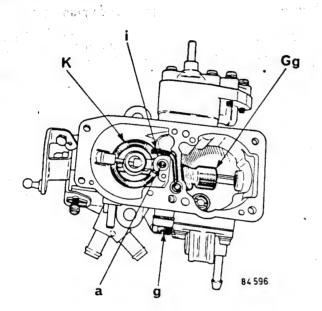
#### 1 - 2 - 3 peuvent être supprimés

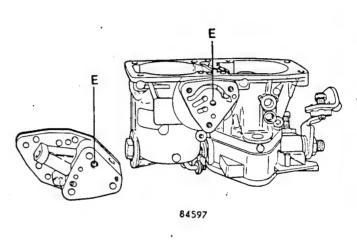




# Carburateur Solex 32 DIS







2

F ...

REGLAGES	SOLEX 32 DIS Repère 931 SOLEX 32 DIS Repère 854
Buse (K)	25
Gicleur principal (Gg)	120 ± 2,5
Automaticité (A)	125
Gicleur de ralenti (g) avec insert	45 ± 3
Enrichisseur (E)	95 ± 5
Enrichisseur de suralimentation progressif (E2) à aiguille	Réglé en usine
Pointeau	1,7 à bille
Injecteur de pompe de reprise (i)	40
Course de pompe de reprise	Pige: 5 mm
Ouverture positive du papillon des gaz (mm) Grand froid	Ø 0,75 ou 20° d'angle
Entrebaillement pneumatique (mm)	Ø 6,4 sur GF
Niveau d'essence	Non réglable Respecter impérativement l'épaisseur du joint de pointeau : 1 mm).

Carburateur

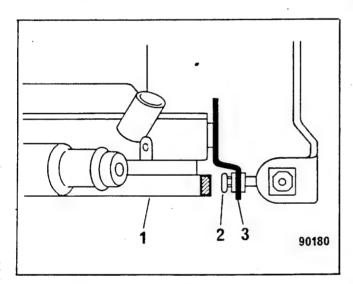
#### MODIFICATIONS FACULTATIVES

#### RENVOI COMMANDE POMPE A ESSENCE

Une interférence peut se produire entre l'extrémité de la biellette 2 et la cale isolante 1 située entre le carburateur et la tubulure d'admission.

Afin d'éviter ce problème, nous vous recommandons :

- de déformer légèrement le levier 3 fixé sur l'axe de papillon.
- de limer la cale 1 extérieurement pour augmenter la garde avec la biellette 2 (voir schéma cidessous):



#### **VOLET DE DEPART A FROID**

Il est autorisé afin de l'empêcher de battre à hauts régimes, de l'immobiliser en intercalant une rondelle plate entre le levier de commande et l'axe de rotation à la place de la rondelle ondulée.

Il est autorisé de supprimer le câble de commande, sa gaine et la patte de fixation sur le carburateur.

#### RESSORT DE RAPPEL D'ACCELERATEUR

Il est autorisé afin de l'empêcher de vibrer et d'éventuellement se casser, de placer à l'intérieur du ressort un morceau de caoutchouc.

#### **GENERALITES**

Ce carburateur, à simple corps, est placé en aval du turbo. Tous ses circuits sont soumis à la pression de suralimentation.



La cuve à niveau constant ne comporte pas d'aération vers l'extérieur, toutes les parties internes sont soumises à la pression de suralimentation ce qui nécessite une étanchéité parfaite du carburateur.

Les étanchéités sont renforcées sur les points suivants :

- Couvercle et cuve en magnésium.
- Joint de dessus de cuve en caoutchouc entoilé (épaisseur 0,6 mm).
- Portées d'axe de papillon montées avec bagues à lèvres.
- Gicleur de ralenti avec insert comportant un joint d'étanchéité.
- Vis de richesse montée dans un puits (pour inviolabilité) et munie d'un joint torique.
- Membranes de pompe de reprise et d'enrichisseur renforcées.
- Plan de joint entre couvercle et cuve renforcé par rapport au carburateur 32 DIS atmosphérique.

Carburateur

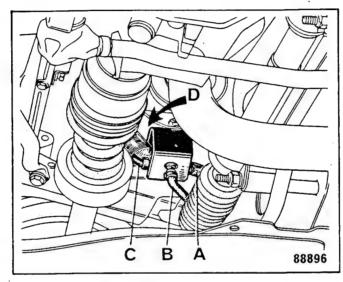


L'alimentation est réalisée par une pompe électrique pouvant débiter 60 l/h sous une pression de 2,5 bars et un régulateur qui ajuste la pression sur le pointeau en fonction de la pression de suralimentation.

Le régulateur est situé sur le longeron AV droit.

A: alimentation d'essence.

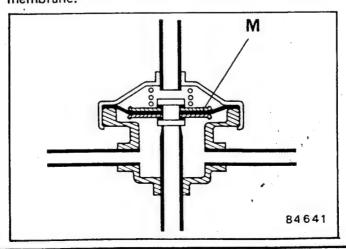
B : retour d'essence au réservoir.
C : refoulement vers le carburateur.
D : pression de suralimentation.



#### **FONCTIONNEMENT**

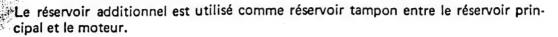
La membrane (M) maintenue par un ressort, détermine la pression minimum de refoulement en obturant le retour au réservoir. Dès que la pression d'essence s'élève, la membrane se soulève et l'excédent d'essence retourne au réservoir.

En fonctionnement du moteur à pleine charge, la pression de suralimentation agit sur la membrane, celle-ci obture le retour au réservoir jusqu'à un nouvel équilibre pression d'essence et pression membrane.

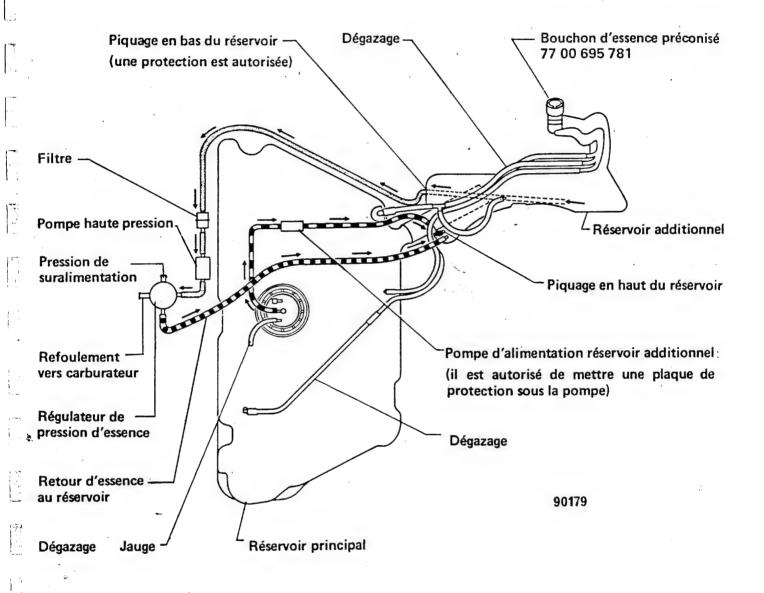


Réservoir d'essence

# PARTICULARITE DU CIRCUIT D'ESSENCE DE LA RENAULT 5 GT TURBO VERSION « COUPE » ANTERIEUR AU MILLESIME 1988



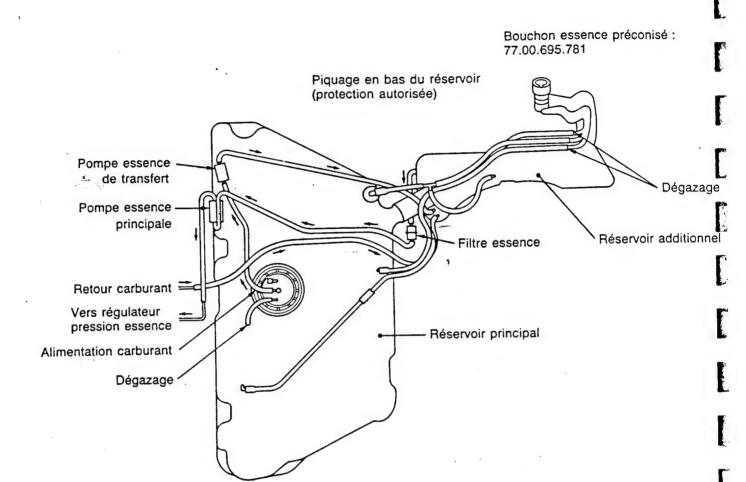




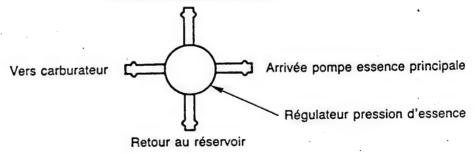
#### Réservoir d'essence



#### PARTICULARITE DU CIRCUIT D'ESSENCE DE LA RENAULT 5 GT TURBO VERSION « COUPE » MILLESIME 1989



#### Pression de suralimentation



# ÉLECTRICITÉ

### SOMMAIRE ELECTRICITE

. •	Pages
BOUGIES	2
ALLUMAGE  — Identification	2 3 à 8
SCHEMA ELECTRIQUE (Millésime 1985 à 1987)	
REPERTOIRE DES ORGANES (Millésime 1985 à 1987)	10 et 11
SCHEMAS ELECTRIQUES (Millésime 1985 à 1987)	12 à 18
SCHEMA ELECTRIQUE (Millésime 1988)	
GENERALITES  — Utilisation d'un schéma fonctionnel  — Couleur des fils	19 20
REPERTOIRE DES ABREVIATIONS	21 à 27
SCHEMAS ELECTRIQUES (Millésime 1988)	28 à 44
FUSIBLES (Millésime 1988)	45
POSITION DES RELAIS (Millésime 1988 et 1989)	46
SCHEMA ELECTRIQUE (Millésime 1989)	
SCHEMAS ELECTRIQUES (Millésime 1989)	47 à 60
FUSIBLES (millésime 1989)	61

#### SPECIFIE



805 LP

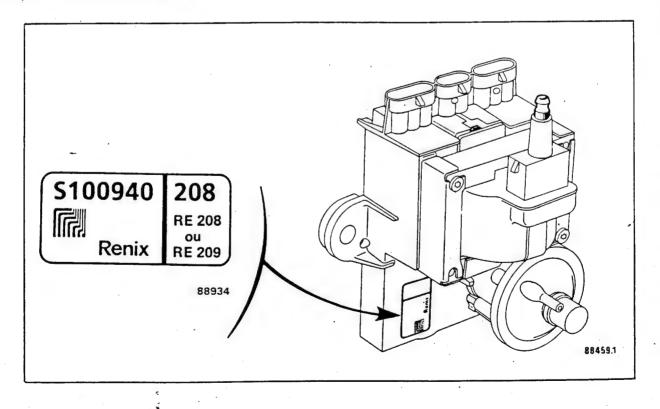
# ALLUMAGE

#### IDENTIFICATION

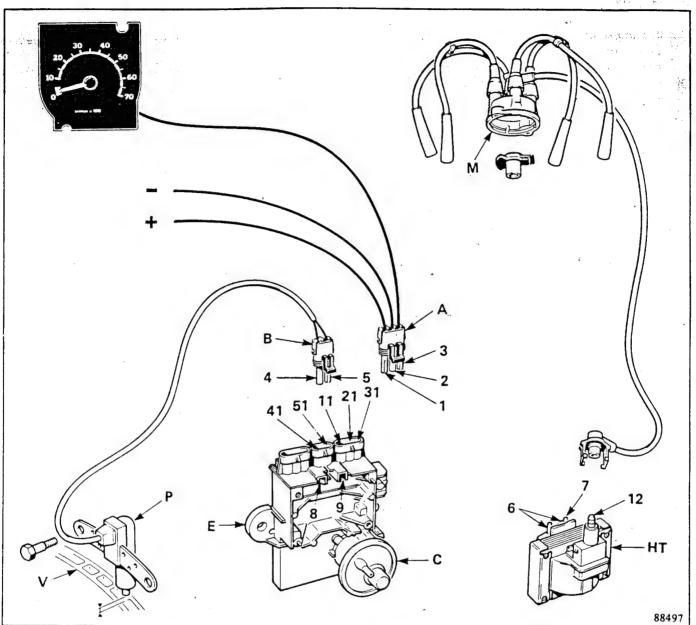
#### Identification des courbes

Cette identification est réalisée par une étiquette collée sur le corps du calculateur électronique.

Exemple: Loi RE 208 ou RE 209



# Allumage électronique intégral



Repère	Description								
1	+ alimentation								
2	Masse								
3	Compte-tours								
4	Bobinage capteur   peuvent être inversés =								
5	Bobinage capteur  + 4° d'avance								
6	Borne + bobine et borne condensateurs anti-parasites								
7	Borne – bobine								
8	Contact + bobine								
9	Contact — bobine								
11	«Entrée» + module								
12	Plot secondaire								

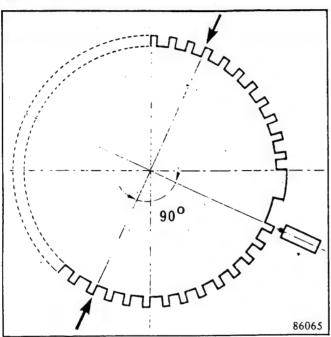
Repère	Description
21	Masse module
31	«Sortie» compte-tours
41	Information capteur
51	Information capteur
M	Tête de distributeur
HT	Bobine haute tension
С	Capsule à dépression
E	Calculateur électronique ou module
Р	Capteur magnétique de position
<b>V</b>	Volant
Nota: les bo	ornes 8 et 11 sont reliées directement du boîtier.



### Allumage électronique intégral

#### 1 - Volant moteur

Il comprend 44 dents régulièrement espacées, dont deux ont été supprimées à chaque demi-tour pour créer un repérage absolu placé à 90° avant les points morts hauts et bas; il ne reste donc en réalité que 40 dents.

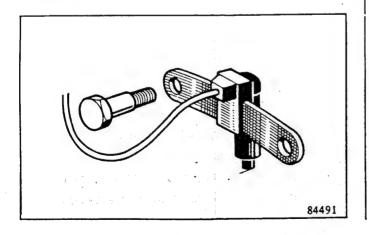


#### 2 - Capteur de position (P)

#### Il repère:

- la position du point mort haut et du point mort bas.
- la vitesse de rotation du moteur.

Il peut être déplacé sur sa barrette pour ajuster l'avance.

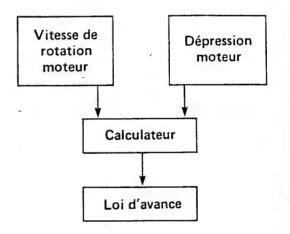


#### 3 - Capteur de dépression

Ce capteur est identique à la capsule à dépression d'un allumage classique d'apparence extérieure mais son fonctionnement interne est différen

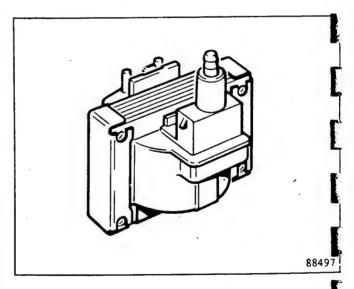
#### 4 - Calculateur

C'est un système électronique définissant la loud'avance en fonction de la vitesse de rotation moteur et de la dépression moteur.



#### 5 - Bobine

Elle est indépendante du calculateur donc peu être remplacée.



# Allumage électronique intégral

### DÉMARRAGES DIFFICILES, MAIS PAS D'ANOMALIES MOTEUR TOURNANT

#### Vérifier visuellement ou avec appareil de contrôle :

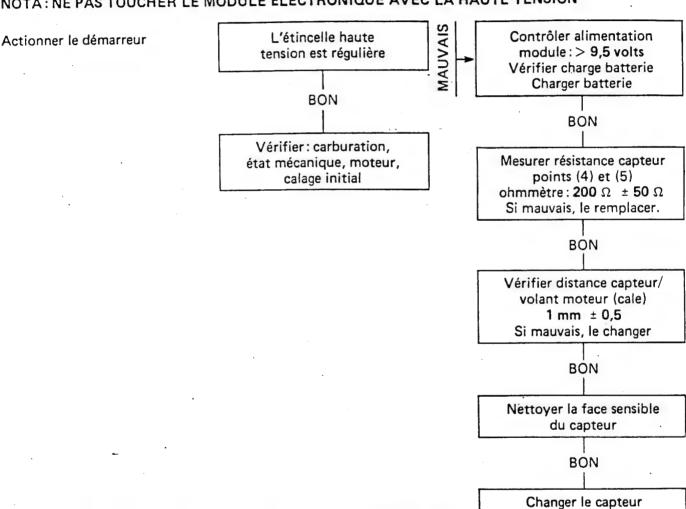
- bougies,
- fils de bougies,
- tête distributeur,
- fil haute tension bobine.

#### Contrôle de la haute tension à vitesse démarreur

- Débrancher le fil haute tension côté tête de
- Mettre le fil à 2 cm du bloc moteur.

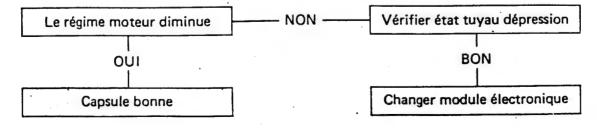
# distributeur.

### NOTA: NE PAS TOUCHER LE MODULE ÉLECTRONIQUE AVEC LA HAUTE TENSION



#### CONTROLE ÉTAT MÉCANIQUE CAPSULE A DÉPRESSION

- Stabiliser le moteur à 3000 tr/min.
- Débrancher le tuyau de dépression sur la capsule.





## Allumage électronique intégral

#### PAS D'ALLUMAGE

# W)

#### Vérifier visuellement:

- bougies,
- fils de bougies,
- tête distributeur,
- fil haute tension bobine.

État des contacts connecteurs (A) et (B): Débrancher et rebrancher plusieurs fois ces connecteurs. Nettoyer les cosses si nécessaire. Ceci avant tout changement de composants.

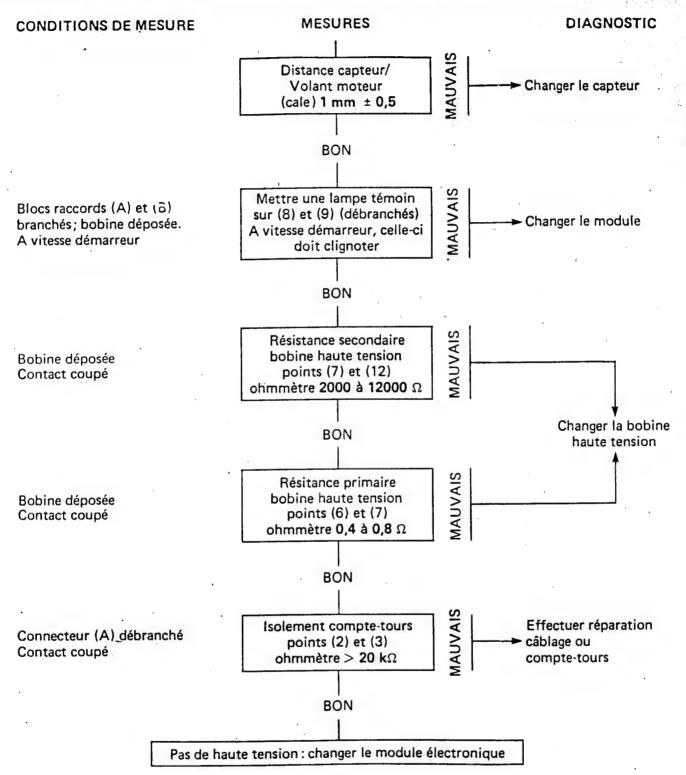
#### **CONTROLE PRÉALABLE**

Vérifier entre point 6 (+ alimentation bobine à la sortie condensateur antiparasites) et la masse (contact mis) que la tension est supérieure à 9,5 volts.

#### CONDITIONS DE MESURE **MESURES** DIAGNOSTIC MAUVAIS Contrôler tension batter + alimentation module Connecteur (A) débranché Charger batterie point (1) et masse véhicule Contact mis Vérifier câblage (voltmètre) > 9,5 volts Démarreur tournant alimentation module. BON Masse connecteur Connecteur (A) débranché Vérifier câblage masse point (2) et masse véhicule Contact coupé module ohmmètre $0 \Omega$ BON Alimentation bobine Connecteur (A) débranché Changer le module points (6) et (11) électronique Contact coupé. ohmmètre $0 \Omega$ BON Remuer l'ensemble (A) Si toujours mauvais, vérifier Bi raccord (A) Connecteur (A) branché les liaisons entre les bornes point (6, et masse véhicule Contact mis bobine et les contacts. (voltmètre) > 9,5 volts Toujours mauvais, changer de Lloc (A) BON Résistance capteur Connecteur (B) débranché Changer le capteur points (4) et (5) Contact coupé magnétique ohmmètre 200 $\Omega$ ± 50 $\Omega$

BON

### Allumage électronique intégral





unity is the second of the property of the property of the second of the second of the second of the second of

# - ALLUMAGE

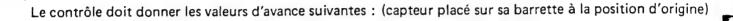
## Allumage électronique intégral

#### LOI D'AVANCE RE 208 ou RE 209

#### Contrôle moteur en fonctionnement

'Avant de contrôler l'avance donnée par le calculateur électronique s'assurer que :

- le boîtier est correctement alimenté (batterie en bon état),
- le capteur est en bon état

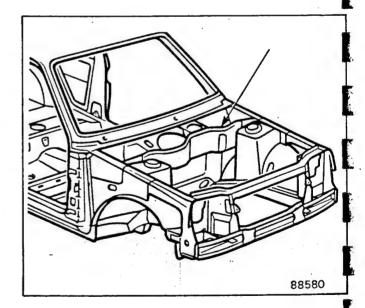


Lai d'avance DE 200	REC	SIME MOTEUR	R tr./min.		
Loi d'avance - RE 208 RE 209	900	3000	6000		Tolérances
Capsule à pression débranchée	10°	32°	46°	Avance en	sur régime ± 100 t/mr g
Capsule à pression alimentée avec 690 millibars		13°	29°	degré volant	

Sur les véhicules antérieurs au Millésime 1989, il est autorisé de déplacer le boîtier électronique d'allumage de l'autre côté de la cloison moteur.

Dans ce cas, utiliser un fil haute tension réf.: 77 00 720 841.

Il est autorisé de supprimer le boîtier étanche d'origine sur les véhicules millésime 1989.



# ÉLECTRICITÉ

### Outillage

#### SERTISSAGE

 Pour obtenir un sertissage correct des cosses (comme celui d'origine), utiliser la pince PRONER Pn6 référence 11 002 à commander chez :

PRONER
BP 31
Zone industrielle des Richardets \*
38 et 40 Allée du closeau
93161 NOISY-LE-GRAND CFDEX



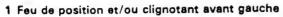
- Pour remettre les fils dans les connecteurs dits «électronique» (M.T.I.S.), utiliser la pince M.S. 1023 disponible au magasin des pièces de rechange sous la référence 00 001 023 00.
- Pour retirer les cosses Packard, utiliser l'outil ELE 1044 disponible au magasin de pièces de rechange sous la référence 00 001 044 00.

Pour les fournitures électriques, vous reporter au «PR 830» et au «Produit du professionnel».

Pour plus d'informations, consulter la Note Technique N° 8024 sur les connecteurs.

# SCHÉMA ÉLECTRIQUE (Millésimes 1985 à 1987)

### Répertoire des organes



- 2 Feu de position et/ou clignotant avant droit
- 7 Optique route/croisement gauche
- 8 Optique route/croisement droit
- 9 Avertisseur sonore gauche
- 10 Avertisseur sonore droit
- 12 Alternateur
- 13 Masse avant gauche
- 14 Masse avant droit
- 15 Démarreur
- 16 Batterie
- 17 Motoventilateur de refroidissement
- 18 Bobine d'allumage (ou fixation)
- 19 Allumeur
- 20 Pompe lave-vitre électrique
- 21 Manocontact de pression d'huile
- 22 Thermocontact déclenchement motoventilateur Nº 1
- 24 Frein avant gauche
- 25 Frein avant droit
- 26 Moteur essuie-vitre
- 27 Nivocode ou Indicateur de Chute de Pression (I.C.P.)
- 28 Motoventilateur de chauffage
- 29 Tableau de bord
- 30 Connecteur tableau de bord Nº 1
- 31 Connecteur tableau de bord Nº 2
- 32 Connecteur tableau de bord N° 3
- 33 Connecteur tableau de bord Nº 4
- 34 Contacteur signal de détresse
- 35 Contacteur lunette dégivrante
- 36 Rhéostat ou résistances de ventilateur de chauffage
- 37 Inverseur lève-vitre gauche
- 38 Inverseur lève-vitre droit
- 40 Contacteur de feuillure de porte avant gauche
- 41 Contacteur de feuillure de porte avant droite
- 42 Moteur lève-vitre gauche
- 43 Moteur lève-vitre droit
- 45 Raccordement câblage avant platine de servitudes
- 46 Raccordement câblage avant platine de servitudes
- 47 Raccordement câblage avant platine de servitudes
- 51 Thermocontact déclenchement motoventilateur N° 2
- 52 Contacteur de stop
- 53 Contacteur antivol
- 55 Éclaireur vide-poches
- 56 Allume-cigares
- 57 Alimentation autoradio
- 58 Commande essuie/lave-vitre
- 59 Appareil commande des feux (et des clignotants)
- 60 Inverseur ou connecteur clignotants
- 61 Borne avant contact
- 64 Contacteur de frein à main
- 65 Jauge à combustible
- 66 Lunette arrière dégivrante
- 67 Éclaireur de coffre
- 68 Ensemble feux arrière gauches
- 69 Ensemble feux arrière droits

- 70 Éclaireurs plaque de police
- 71 Tirette volet de départ
- 72 Contacteur feux de recul
- 73 Masse feux arrière
- 74 Centrale clignotante
- 75 Contacteur ventilateur de chauffage
- 76 Rhéostat éclairage tableau de bord et voyants
- 77 Prise diagnostic
- 78 Moteur essuie-lunette arrière
- 79 Pompe lave-lunette arrière
- 80 Raccordement avec câblage moteur
- 81 Raccordement avec câblage arrière Nº 1
- 83 Raccordement avec câblage chauffage
- 86 Relais oubli d'éclairage
- 97 Masse carrosserie
- 99 Masse planche de bord
- 106 Contacteur feu de brouillard arrière
- 109 Capteur de vitesse
- 110 Relais motoventilateur de refroidissement
- 114 Relais temporisateur essuie-vitre
- 123 Montre
- 129 Contacteur feu antibrouillard avant
- 135 Servo-verrouillage porte avant gauche
- 136 Servo-verrouillage porte avant droite
- 139 Plafonnier avant central
- 144 Raccordement avec câblage plafonnier
- 146 Thermistance (et thermocontact)
- 150 Haut-parleur avant gauche
- 151 Haut-parleur avant droit
- 152 Contacteur central de condamnation des portes
- 164 Pompe à essence électrique
- 171 Contacteur essuie/lave-lunette arrière
- 172 Générateur d'impulsions
- 174 Moteur essuie-projecteur droit
- 175 Moteur essuie-projecteur gauche
- 176 Relais temporisateur essuie-projecteurs
- 184 Contacteur d'éclairage de coffre
- 185 Contacteur de vide-poches
- 187 Relais tachymétrique (pompe à essence)
- 209 Sonde niveau d'huile
- 211 Haut-parleur panneau arrière droit
- 212 Haut-parleur panneau arrière gauche
- 214 Relais feux additionnels Nº 1
- 215 Feu antibrouillard avant droit
- 216 Feu antibrouillard avant gauche
- 220 Raccordement avec câblage poutre de chauffage
- 230 Boîtier de déclenchement de l'allumage
- 231 Raccordement avec câblage hayon
- 239 Pompe à essence N° 2
- 241 Compresseur avertisseur
- 247 Raccordement avec contacteur feux additionnels
- 273 Débitmètre
- 274 Épissure Nº 1
- 276 Masse moteur
- 286 Épissure Nº 2

# SCHÉMA ÉLECTRIQUE (Millésimes 1985 à 1987)

# Répertoire des organes

	4.			_
289	Epis	sure	No	3

- 290 Épissure Nº 4
- 296 Relais compresseur avertisseur
- 306 Télécommande de décondamnation
- 308 Raccordement avec câblage arrière Nº 2
- 319 Relais coupure d'allumage
- 321 Module d'allumage électronique intégral
- 340 Boîtier ordinateur de bord
- 341 Capteur de température d'air extérieur
- 342 Électrovanne lave-projecteurs
- 386 Motoventilateur antipercolation
- 409 Raccordement avec câblage éclaireurs plaque d'immatriculation
- 411 Boîtier commandes clignotants (auto-école)
- 422 Raccordement avec câblage verrouillage/déverrouillage des portes N° 3
- 423 Raccordement avec câblage verrouillage/déverrouillage des portes N° 4
- 432 Raccordement câblage planche de bord câblage avant droit
- 433 Raccordement câblage planche de bord câblage avant gauche
- 438 Épissure Nº 5
- 439 Épissure Nº 6
- 440 Épissure Nº 7
- 441 Épissure Nº 8
- 447 Détecteur niveau liquide de refroidissement
- 454 Raccordement avec câblage essuie-projecteurs
- 460 Épissure Nº 9
- 461 Épissure Nº 10
- 462 Relais temporisateur condamnation des portes
- 464 Épissure Nº 11
- 467 Épissure Nº 12
- 476 Détecteur liquide lave-vitre
- 484 Épissure Nº 13
- 487 Épissure Nº 14
- 493 Relais pompe à essence
- 494 Épissure Nº 15

ARTICLE VERTICAL CONTRACTOR CONTRACTOR

- 518 Masse pied avant droit
- 521 Relais percolation



(Millésimes 1985 à 1987)

L'ensemble du câblage véhicule est découpé en plusieurs schémas qui regroupent eux-mêmes plusieurs fonctions.

#### IDENTIFICATION DES FILS

#### Chaque fil est identifié par :

- Son numéro.
- Un repère de couleur indiquant la couleur de base de l'isolant (il existe quatre couleurs de base donnant l'état électrique du fil ; voir page suivante).
- Un autre repère de couleur indiquant la couleur de l'extrémité du fil (la couleur des filets n'est pas indiquée).
- Dans certains cas le numéro de l'organe vers lequel se dirige le fil.

### 1) COULEURS AVEC ÉTAT ÉLECTRIQUE FONDAMENTAL

Rouge: + 12 Volts avant contact.

Jaune: + 12 Volts après contact.

Bleu : Circuit veilleuse ou identificateurs.

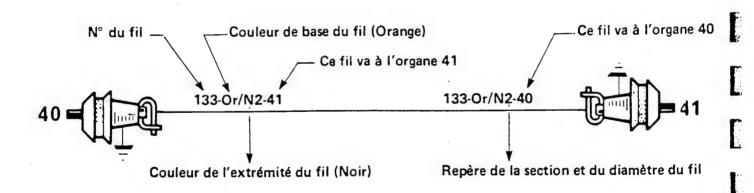
Noir: Masse franche.

#### **COULEURS DES FILS**

#### Exemple:

Soit sur le schéma ci-dessous l'organe 40 (contact de feuillure de porte gauche) d'où part le fil : 133-Or/N2-41 qui va à l'organe 41.

A l'organe 41 (contact de feuillure de porte droite), nous retrouvons le fil 133, mais repéré : 133-Or/N2-40.



#### Couleurs des fils

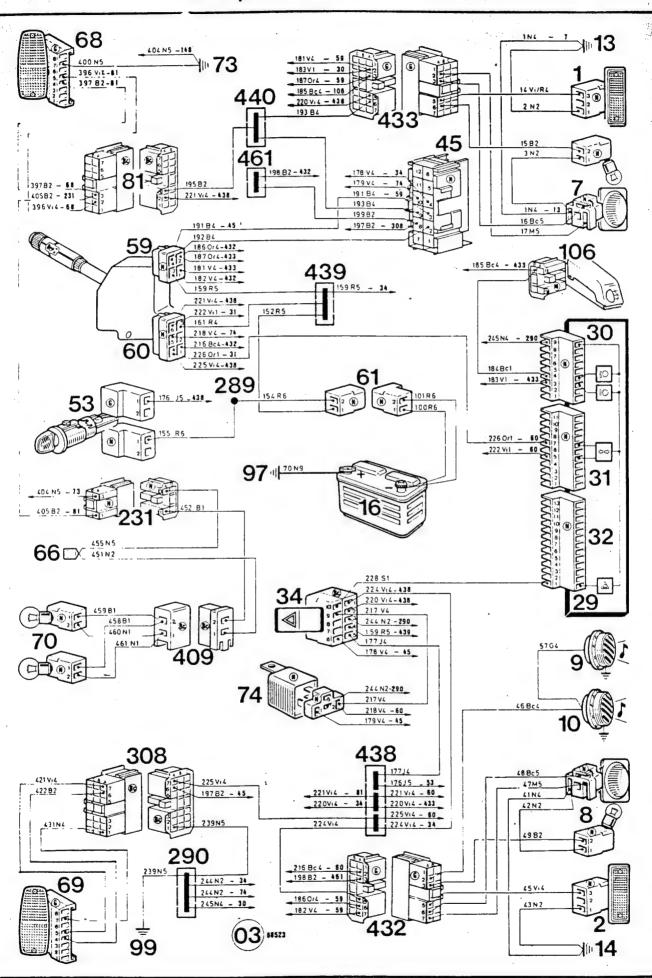
1	В	Вс	Ве	С	G	J	M	N	Or	R	Saumon	V	Vi
	Bleu	Blanc	Beige	Cristal	Gris	Jaune	Marron	Noir	Orange	Rouge	Saumon	Vert	Violet

#### Diamètre et section des conducteurs

Repère	1 7/10	2	3	4		5	6	7	8	9.	10	11	12
Diamètre (mm)	7/10	9/10	10/10	12/10	14/10	16/10	20/10	25/10	30/10	45/10	50/10	70/10	80/10
Section (mm <sup>2</sup> )	0,4	0,6	0,8	1	1,5	2	3	5	. 7	15	20	40	50

Feux de position, croisement, route

5 W.

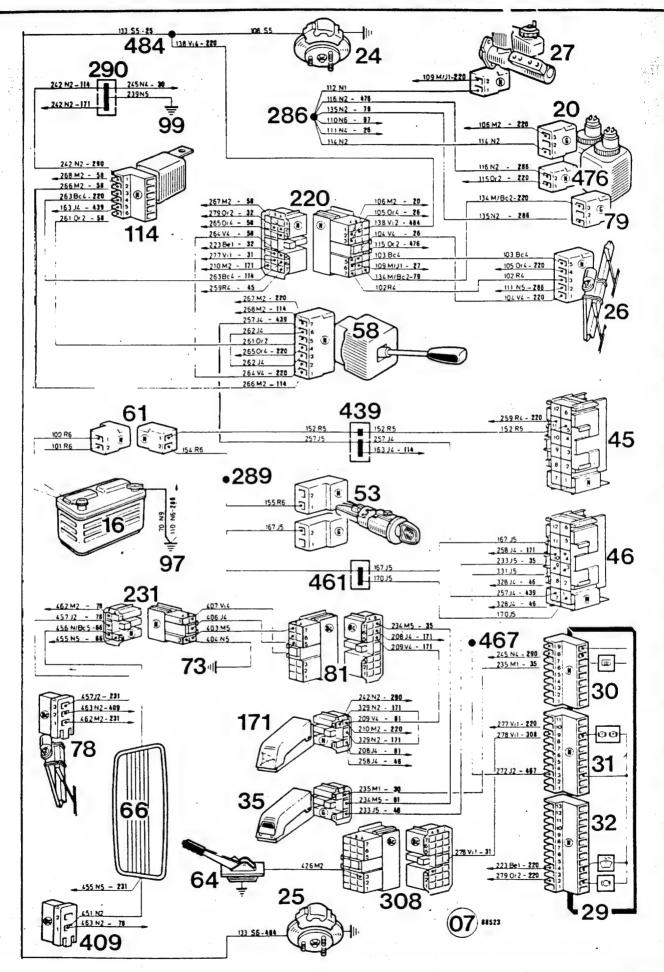




And the second s

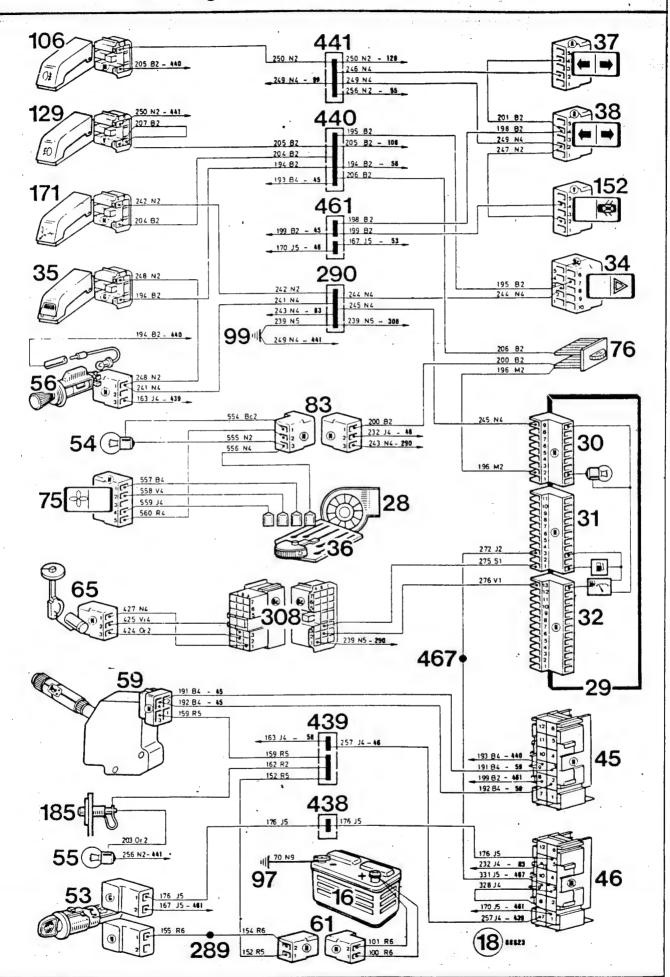
AND STREET

Essuie vitre AV/AR, nivocode, frein à main, usure plaquettes



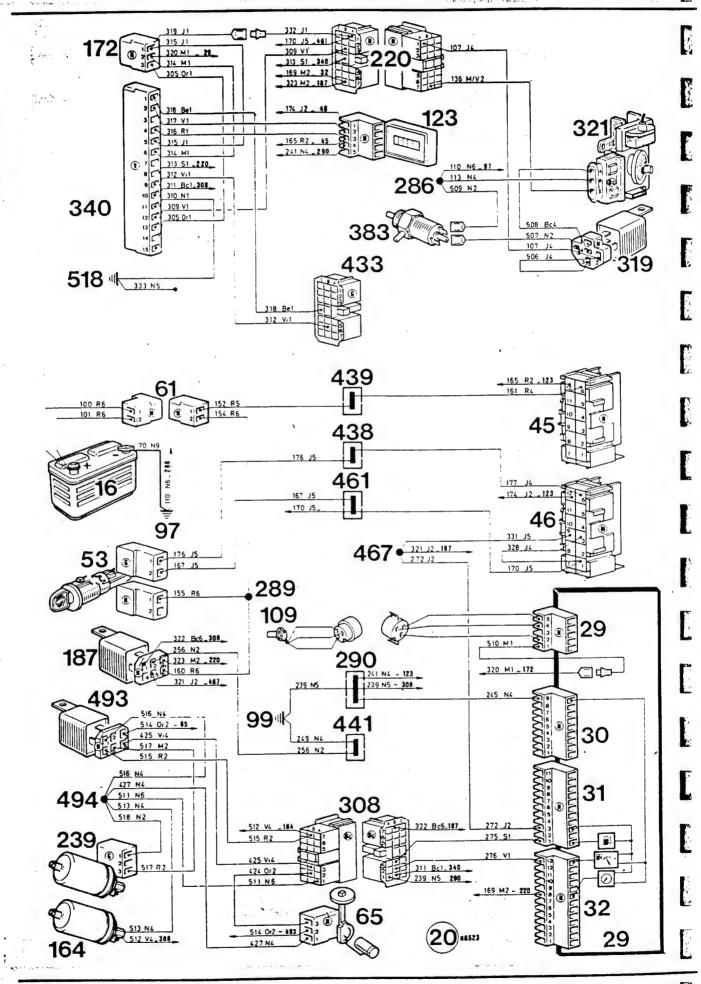
# Éclairage interrupteurs et identificateurs

下海 法



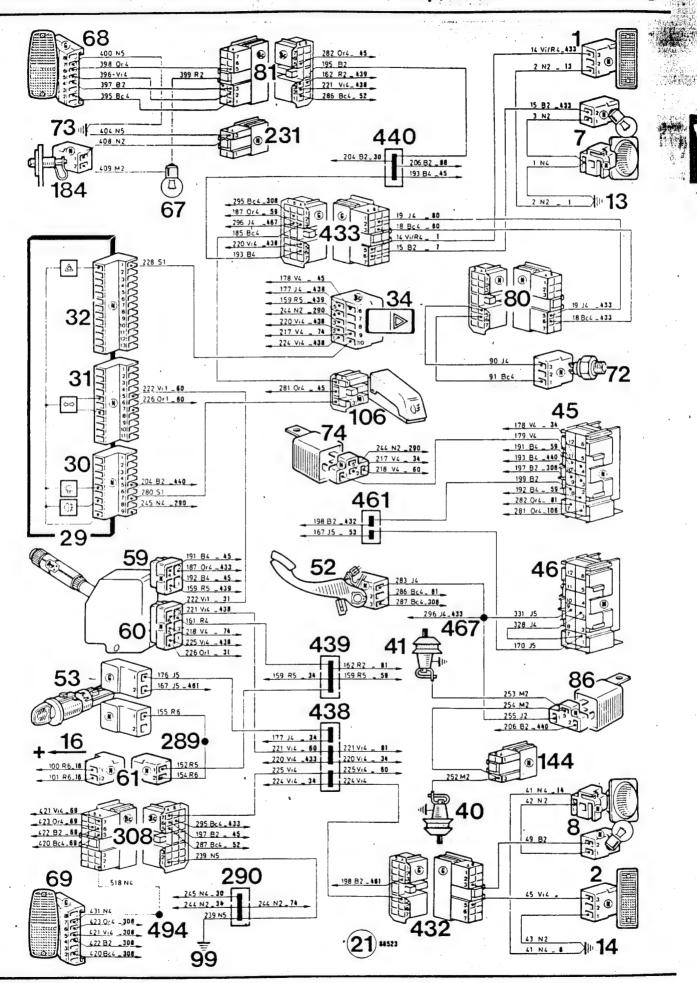


Débitmètre, compte-tours, capteur de vitesse, allumage

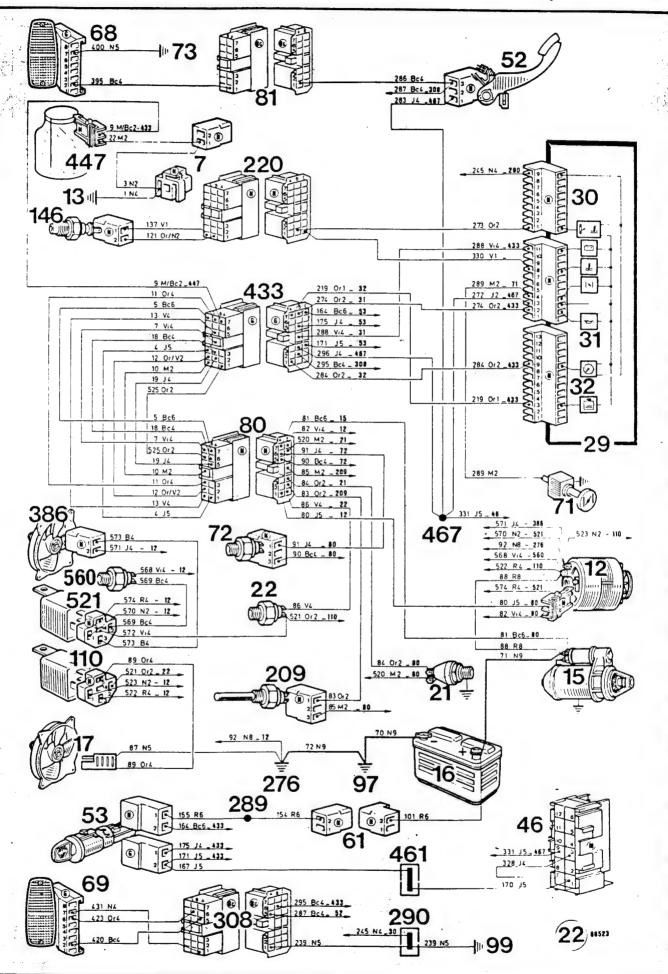




Feux détresse, recul, indicateurs direction, stop, buzzer oubli d'éclairage



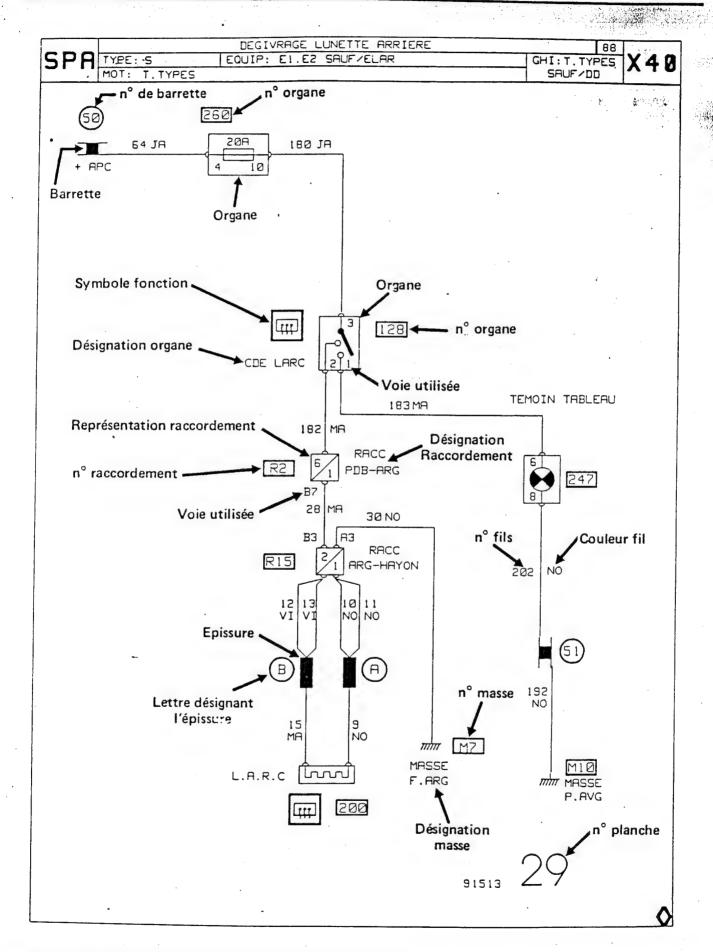
Thermistance, sonde niveau d'huile, volet départ, refroidissement, pression huile





The second secon

# SCHÉMA ÉLECTRIQUE (Millésime 1988) GÉNÉRALITÉS - Utilisation d'un schéma fonctionnel





# **GÉNÉRALITÉS**

#### Couleurs des fils

#### COULEURS AVEC ETAT ELECTRIQUE FONDAMENTAL

Rouge: +12 Volts avant contact.

Jaune: +12 Volts après contact.

Bleu : Circuit veilleuse ou identificateurs.

Noir: Masse franche.



#### COULEURS DES AUTRES FILS ET DES CONNECTEURS

ВА	BE	BJ	CY.	GR	JA	MA	NO	OR	RG	SA Saumon	VE	VI	
Blanc	Bleu	Beige	Cristal	Gris	Jaune	Marron	Noir	Orange	Rouge	Saumon	Vert	Violet	

#### Cas particuliers:

- Le + démarreur, les masses intermittentes, les inversions de polarités ne sont pas des états électriques fondamentaux.
- Les appareils de protection (fusibles et thermiques) ne changent pas l'état électrique des fils.
- Les câblages livrés avec des appareils électriques ne suivent pas toujours ces règles.

## Méthode de recherche des pannes

Une recherche de pannes électriques doit être «REFLECHIE» avant d'être «EXECUTEE» matérielleme

Connaître le principe de fonctionnement de l'élément en panne est «ABSOLUMENT NECESSAIRE».

#### ORDRE LOGIQUE DE DEPANNAGE

#### REFLEXION

- 1 Vérifier si possible la plainte du client.
- 2 Comprendre comment «ça marche» (schémas fonctionnels).

constitution and the second of the second of

3 - Savoir ou «ça se trouve» (schémas passage câblage).

#### **EXECUTION**

- 4 Localiser la panne.
- 5 Remédier ou réparer.
- 6 Vérifier le fonctionnement.

	Boîtier auto-école	157	Comtontour of data data	
101	Allume-cigares	158	Tributant Popula Co Hell	i in in
102		159	e interiori pionio charge	<b>4.</b>
103	3 Alternateur	160		centra (Sa)
104	Antivol	161		
105	Avertisseur électromagnétique	162	The state of the s	
106	Avertisseur électropneumatique			
107		163		
108		164	and the second s	old
109		165		•
110		166	Finder as bolles ale	
111		167	The second secon	iche
112	Boîtier cadenceur arrière	168		
113		169	Electrovanne recyclage gaz	
114		170	Electrovanne direction assisté	
115		171	Embrayage conditionnement of	i'air
116	garant and	172	Feu arrière droit	
117	Buzzer	173	Feu arrière gauche	
118		174	Feu brouillard arrière droit	
119		175	Feu brouillard arrière gauche	
120	The are the second date mandage	176	Feu brouillard avant droit	
121		177	Feu brouillard avant gauche	
122	Commande feu de brouillard arrière	178	Feuillure arrière droit	
123		179	Feuillure arrière gauche	
123	the designation electrique des pol-	180	Feuillure conducteur	
104	tes	181	Feuillure passager	
124	Commande de chauffage	182	Feu de marche arrière droit	
125	Commande feux de détresse	183	Feu de marche arrière gauche	
126	Commande de dispositif de soufflage d'air froid	184	Feu de position droit	
127	Commande essule-lunette arrière	185	Feu de position gauche	
128	Commande lunette arrière dégivrante	186	Groupe électro-pompe directio	n assistée
129	Commande LOIS passage	187	Pulseur chauffage	
130	Commande lève-vitre électrique arrière droit	188	Groupe motoventilateur de refr	oldissement
131	Commande lève-vitre électrique arrière gauche	189	Haut parleur arrière droit	
132	Commande lève-vitre électrique conducteur	190	Haut parleur arrière gauche	
133	Commande lève-vitre électrique passager	191	Haut parleur porte avant droite	
134	Commande rétroviseur électrique	192	Haut parleur porte avant gauch	A
135	Commande verrouillage lève-vitre électrique ar-	193	Injecteur 1	
	rière	194	Injecteur 2	
136	Commande volet départ	195	Injecteur 3	
137	Centrale clignotante	196	Injecteur 4	
138	Condamnation électrique porte arrière droite	199	Jauge carburant	
139	Condamnation électrique porte arrière gauche	200	Lunette arrière dégivrante	
140	Condamnation électrique porte conducteur	201	Lève-vitre arrière droit	
141	Condamnation électrique porte passager	202	Lève-vitre arrière gauche	
142	Condamnation électrique porte coffre	203	Lève-vitre conducteur	
143	Capteur mini lave-vitre	204	Lève-vitre passager	
144	Capteur mini refroidissement	205	Manocontact	
145	Combiné essuie-lave vitre	206	Manocontact trifonction conditi	oppoment diele
146	Détecteur cliquetis	207	Mini liquide frein .	officement dair
147	Capteur pression atmosphérique	208	Module d'allumage électronique	ladd and
148	Capteur pression hulle	209	Monomanette	nitegral
149	Capteur point mort haut	210	Montre	i.
150	Capteur roue arrière droite	211	Moteur essuie-vitre arrière	
151	Capteur roue arrière gauche	212	Moteur essule-vitre arriere  Moteur essule-vitre avant	;
152	Capteur roue avant droite	212	Plafonnier avant	
153	capteur roue avant gauche	214	Plafonnier arrière droit	<b>A</b> .:
154	Contacteur coffre	215		
155	Contacteur feux marche arrière	216	Plafonnier arrière gauche	
156	Contacteur frein à main	217	Plaquette frein avant droit	
		411	Plaquette frein avant gauche	

## RÉPERTOIRE DES ABRÉVIATIONS

AE : Auto-Ecole

AEI : Allumage électronique intégral

Alim : Alimentation
All. cig. : Allume-cigares
+ APC : + après contact
ARD : Arrière droit

AR fixe EV : Arrêt fixe essuie-vitre

ARG : Arrière gauche

AV : Avant

+ AVC : + avant contact
AVD : Avant droit
AVG : Avant gauche

BAE : Boîte à eau (poutre de chauffage)

Bat. : Batterie

BVA : Boîte de vitesses automatique

CDE : Commande

CPE : Condamnation des portes électriques

CTCR ou : Contacteur

DCCV : Dispositif commande de chauffage et

ventilation

DD : Direction à droite
DG : Direction à gauche

Dim. Dip. : Diminution intensité des feux de

croisement

DSAC : Dispositif de soufflage air chaud DSAF : Dispositif de soufflage air froid

ELAR : Essuie-lunette arrière
Electro : Electropneumatique
EPJ : Essuie-projecteurs

EPP : Eclaireur plaque de police

Equip : Equipement EV. AR : Essuie-vitre arrière

EV. AV : Essuie-vitre avant

EV. DA : Electrovanne direction assistée

EV. PV momentanée : Essuie vitre petite vitesse momentanée

EV. recycla-

ge air : Electrovanne recyclage air

F.A.M. : Frein à main

F. ARD: Feu arrière droit
F. ARG: Feu arrière gauche
F. BAR: Feu brouillard arrière

F. BAR : Feu brouillard arrière
F. BAV : Feu brouillard avant

F. R : Feu de recul GFR : Grand froid

GMV : Groupe motoventilateurs

Hay : Hayon

HP : Haut-parleur Info : Information

LARC : Lunette arrière dégivrante

LCD : Affichage à cristaux liquides

LVE : Leve-vitre électrique

LV. LAR : Lave-vitre lunette arrière

LV. AV : Lave-vitre avant

Mot : Moteur Pav : Pavillon

P. AVD ·: Porte avant droite ou pied avant

droit

P. AVG : Porte avant gauche ou pied avant

gauche

PDB : Planche de bord

Plaf : Plafonnier
Pneu : Pneumatique
Proj : Projecteur
Racc : Raccordement
Radia : Radiateur

Rel : Relais

Running : Feu de route (Norvège) lights

Relais tachy: Relais tachymétrique

+S : + servitude

T° air admis: Température air admission

Tempo : Temporisateur

T.I.R : Télécommande infrarouge

T.T : Tous types

TUP : Témoin usure plaquettes frein

Warning : Feux de détresse

218		277	
219		279	
220		280	The state of the s
221		281	Relais feux de croisement
222		282	Condamnation électrique des portes trappe carbu-
223	·		rant which which
224		283	
225	3	284	The state of the s
226		285	Moteur essule-projecteur gauche
227	•	286	Commande lave-vitre arrière
228	3	287	
229	Relais avertisseur sonore	288	Relais principal run-light
230	Relais feu de brouillard arrière	289	Relais veilleuse run-light
231	Relais feux de brouillard avant	290	Relais code run-light
232	Relais démarrage	291	Electrovanne carburateur
233	Relais dispositif de soufflage d'air froid	292	Relais rhéostat éclairage
234	Relais groupe motoventilateur	293	Alimentation générale
235	Relais lunette arrière dégivrante	294	Boîtier temporisateur lunette arrière dégivrante
236	Relais pompe carburant	295	Bloc témoins
237	Relais projecteurs doubles	296	Relais strap feux de brouillard
238	Relais verrouillage	297	Strap feux de brouillard avant
239	Rétroviseur électrique conducteur	298	Dispositif de chauffage
240	Rétroviseur électrique passager	299	Platine de servitudes
241	Rhéostat ou shunt éclairage	300	Plafonnier traverse arrière
242	Sonde Lambda	301	Relais GEP ABS TP
243	Sonde de niveau d'huile	303	Eclaireur sélecteur boîte de vitesses automatique
244 245	Capteur de température d'eau	304	Toit ouvrant
245	Sonde de température extérieure	305	Electrovanne correction d'avance
247	Stop électrique Tableau de bord	306	Thermocontact correction d'avance
248		307	Shunt masse platine de servitudes
249	Thermocontact groupe motoventilateur Transmetteur infrarouge	309	Buzzer multifonctions
250		310	Module de puissance injection
251	Capteur de vitesse Thermocontact bifonction eau	311	Boîtier temporisateur plafonnier
253	Haut-parleur avant droit	312	Relais coupe-consommation
254	Haut-parleur avant gauche	313	Relais tachymétrique
255	Feu clignotant droit	314	Relais essuie-projecteurs
256	Feu clignotant gauche	315	Relais 2ème vitesse essule-vitre
257	Boîtler préchauffage	316	Relais 4° allumage
258	Bougles préchauffage	317	Commande toit ouvrant
259	Thermocontact	318	Résistance pied carburateur
260	Boîtler fusible	319	Tableau commande conditionnement d'air
261	Radio	320	Groupe motoventilateur base/AC
262	Groupe motoventilateur de refroidissement condi-	321	Résistance groupe motoventilateur conditionne-
	tionnement d'air	322	ment d'air
263	Commande essule-lave lunette arrière	323	Diode conditionnement d'air direction assistée
264	Boîtier temporisateur condamnation électrique	323	Diode électrovanne conditionnement d'air direc-
- 1	des portes	324	tion assistée
265	Console plafonnier spot	325	Relais de survitesse
266	Contacteur pied levé pleine charge	326	Commande satellite radio
267	Répétiteur droit	327	Avertisseur survitesse
268	Répétiteur gauche	328	Boîtier électronique jauge carburant
269	Coupeur de raienti	329	Plafonnier avant gauche Plafonnier avant droit
270	Thermocontact 8°	330	
271	Thermistance	331	Allume-cigares arrière
272	Capteur de température d'air	332	Commande régulateur de vitesse
273	Capteur seuil vitesse	333	Commande Impulsionnei Contact ceinture
74	Electrovanne conditionnement d'air	334	
75	Temporisateur pompe carburant additionelle	335	Disjoncteur thermique
76	Boîtier commande lève-vitre électrique impulsion-	336	Relais 1 vitesse groupe motoventilateur Relais 2 vitesse groupe motoventilateur
	nel	337	Relais 3 vitesse groupe motoventilateur
			The same of the same and to the same of th



338	Régulateur pressostat turbo	397	Groupe motoventilateur antipercolation
339	Injecteur départ à froid	398	Flootroyanna FCP
340	Thermocontact temporisé	399	Pololo and a state of
341	Vanne régulation raienti	400	Diode C2J incitation fiscale
342	Pressostat sécurité turbo	401	Electrovanne incitation fiscale
343	Capteur température d'huile	402	Thermocontact d'huile
344	Pompe pneumatique régulateur	403	Injecteur
345	Electrovanne sécurité régulateur	404	Electrovanne KSB
346	Electrovanne pompe régulateur	405	Contacteur levier charge
347	Alimentation auto radio	406	Thermocontact préchauffage
348	Platine supérieure commande lève-vitre électrique	407	Commande volet recyclage air
	impulsionnel	408	Sonde évaporateur
349	Distributeur allumage	409	Relais GEP direction assistée
350	Plaquette de frein arrière gauche	410	Relais coupeur ralenti
351	Plaquette de frein arrière droit	411	Pressostat conditionnement d'air
352	Moteur 1 dossler avant gauche	412	Electrovanne de ralenti accéléré
353	Moteur 2 dossier avant gauche	414	Sonde eau dans gas-oil
354	Moteur réhausse avant gauche	415	Electrovanne essule-projecteurs
355	Moteur assise siège avant gauche	416	Condensateur coupeur ralenti
356	Moteur 1 dossier avant droit	417	Relais recyclage conditionnement d'air
357	Moteur 2 dossier avant droit	418	Ventilateur sonde température habitacle
358	Moteur réhausse avant droit	419	Boîtier contrôle conditionnement d'air
359	Moteur assise avant droit	420	Volet mixage
360	Commande synthèse parole	421	Contacteur pédale embrayage
361	Groupe hydraulique ABS	422	Contacteur 1 régulateur de vitesse s/volant
362	Plaque à bornes + batterie	423	Contacteur 2 régulateur de vitesse s/volant
363	Boîtier synthèse parole	424	Relais sur-régime régulateur de vitesse
364	Haut-parleur synthèse	425	Platine ABS
365	Haut-parleur tweeter droit	426	Electrovanne commande ouverture/turbo
366	Haut-parleur tweeter gauche	427	Boîtier alarme
367	Contacteur droit capot avant	428	Relais principal ABS Bosch
368	Contacteur gauche capot avant	429	Relais auxiliaire ABS Bosch
369 370	Pompe à eau paliers turbo	430	Boîtier diodes ABS Bosch
370	Résistance Dim-Dip Absorbeur vapeurs d'essence	431 432	Commande Initialisation TDB
372	Boîtier ouverture/fermeture coffre	433	Electrovanne principale ABS
373	Boîtier régulateur de vitesse	434	Boîtier détection alarme
374	Commande réglage dossier avant gauche	435	Pressostat de coupure ABS Bloc électrovalve ABS
375	Commande réglage dossier avant droit	436	Commande weight gate
376	Commande réglage siège avant gauche	437	Réchauffeur boîtier papillon
377	Commande réglage siège avant droit	438	Contacteur capot moteur
378	Commande réglage réhausse avant gauche	439	Relais calculateur ABS
379	Relais raienti accéléré	440	Commande sièges chauffants
380	Boîtier conversion ADAC	441	Boîte de vitesses automatique
381	Carburateur	442	Sirène alarme autoalimentée
382	Relais collecteur admission	443	Electro-pilote boîte de vitesses automatique
383	Thermocontact collecteur admission	444	Spot de lecture
384	Réchauffeur collecteur	445	Résistance ballast pompe à essence
385	Siège chauffant conducteur	446	Eclaireur commande réglage projecteurs ,
386	Siège chauffant passager	447	Relais interrupteur feu de brouillard arrière
387	Capteur de pression d'huile 2 bars	448	Plaque raccord après contact
388	Contacteur témoin 4x4	449	Résistance réchauffage gas-oil
389	Haut-parleur central	450	Relais réchauffage gas-oil
390	Strap feu de brouillard arrière	451	Thermocontact réchauffage gas-oil
391	Boîtler cadenceur arrière	452	Boîtier détecteur périmétrique
392	Commande défilement ADAC	453	Boîtier détecteur volumétrique
393	Electrovanne conditionnement d'air - direction	454	Emetteur/récepteur volumétrique
	assistée	455	Diode électrovanne antipo.
394	Antenne électrique	456	Relais ballast pompe à essence
395	Contacteur stop boîte de vitesses automatique	457	Contacteur 1 cran
396	Contacteur pled appuyé	458	Feu de brouillard arrière et de recul



- 459 Temporisateur essuie-lunette arrière
- 460 Contacteur pont arrière
- 461 Relais protection surtension ABS
- 462 Eclaireur plaque de police hayon
- 463 Eclaireur custode
- 464 Commutateur éclaireu. Infonnier
- 465 Temporisateur pompe à eau pai, turb.
- 466 Boîtier shunts
- 467 Relais feux de croisement/position
- 468 Diode feux de croisement auto-école
- 469 Boîtler commande moniteur
- 470 Relais grande vitèsse essuie-vitre auto-école
- 471 Relais commande lève-vitre électrique
- 472 Relais coupure radio
- 473 Commande test synthèse
- 474 Relais commande compres. conditionnement d'air
- 475 Moteur recyclage
- 476 Boîte transmission intégrale
- M1 Masse avant droite
- M2 Masse avant gauche
- M3 Masse boîte de vitesses
- M4 Masse carrosserie
- M5 Masse hayon
- M6 Masse feu arrière droit
- M7 Masse feu arrière gauche
- M8 Masse moteur
- M9 Masse pied avant droit
- M10 Masse pied avant gauche
- M11 Masse planche de bord
- M12 Masse support direction
- M13 Masse pontet
- M14 Masse fixation avertisseur sonore
- M15 Masse poutre de chauffage
- M16 Masse moteur/caisse
- M17 Masse caisse/moteur
- M18 Masse ABS
- M19 Masse électronique ABS
- M20 Masse lunette arrière dégivrante



# LISTE DES RACCORDEMENTS



Marine Marine and American

R1	Planche de bord/arrière droit	R60	ABS/longeron droit
R2	Planche de bord/arrière gauche	R61	Régulateur de vitesse/longeron droit
R3	Planche de bord/porte conducteur		Injection/régulation moteur
R4	Planche de bord/porte passager avant	R63	Longeron gauche/injection
R5	Planche de bord/poutre de chauffage (1994)	R64	Injection/platine
R6	Planche de bord/pontet	R65	Injection/poutre de chauffage
R7	Planche de bord/radio	R66	Injection/longeron droit
R8	Planche de bord/pavillon droit	R67	Avant moteur/moteur
R9	Planche de bord/face avant	R68	Injection/thermosondes
R10	Planche de bord/longeron droit	R69	Carrosserie/ABS
R11	Planche de bord/longeron gauche	R70	Injection/pompe à eau paliers turbo
R12	Arrière droit/porte arrière droite	R71	Régulateur de vitesse/poutre de chauffage
R13	Arrière gauche/porte arrière gauche	R72	Planche de bord/antenne électrique
R14	Arrière droit/hayon droit	R73	Groupe motoventilateur/additionnel alluma
R15	Arrière gauche/hayon gauche		électronique Intégral
R16	Arrière gauche/traverse arrière	R74	Moteur/bifonction huile
R17	Poutre de chauffage/moteur	R75	Masse groupe motoventilateur/groupe motove
R18	Poutre de chauffage/lancement +		tilateur
R19	Poutre de chauffage/masse moteur	R76	Répétiteur latéral gauche/projecteur gauche
R20	Moteur/allumage	R77	Répétiteur latéral droit/projecteur droit
R21	Moteur/groupe motoventilateur	11 R78	Projecteur additionnel/longeron Gauche
R22	Moteur/boîte de vitesses automatique	R79	Injecteurs/injection
R23	Moteur/anti-pollution	R80	Poutre chauffage/ABS
R24	Moteur/injection	R81	Poutre chauffage/longeron gauche
R25	Moteur/lancement +	R82	Moteur/câblage conditionnement d'air
R26	Moteur/masse moteur	R83	Projecteur additionnel/longeron droit
R27	Moteur/longeron droit	R84	Injection habitacle/injection moteur
R28	Moteur/longeron gauche	R85	Moteur/feux de marche arrière
R29	Moteur/anti-percolation	R86	Poutre de chauffage/bobine ballast
R30	Pontet/siège avant droit	R87	Poutre de chauffage/essule-projecteurs
R31	Pontet/siège avant gauche	R88	Longeron gauche/diode starter
R32	Face avant/essuie-lave-projecteurs	R89	Planche de bord/usure plaquettes frein
R33	Face avant/bouclier	R90	Poutre de chauffage/injection habitacle
R34	Moteur/planche de bord	R91	Poutre de chauffage/chauffage
R35	Pédalier/planche de bord	R92	Poutre de chauffage/pulseur
R36	ABS/planche de bord		Poutre de chauffage/conditionnement d'air
R37	Moteur/injecteurs	R94	Poutre de chauffage/relais bobine ballast
R38	Planche de bord/pavillon gauche	. R95	Poutre de chauffage/boîte de vitesses automa
R39	Arrière gauche/traverse arrière		que
R40	Arrière droit/traverse arrière	R96	Arrière droit/pompe à essence auxiliaire
741	Traverse arrière/hayon	R97	Poutre de chauffage/lave-vitre avant
742	Face avant/répetiteur droit	R98	Longeron droit/essuie-lave-projecteurs
743	Face-avant/répetiteur gauche	R99	Planche de bord/chauffage
744	Planche de bord/masse droite	R100	ABR/longeron gauche
345	Planche de bord/masse gauche	R101	Longeron droit/projecteur droit
346	Moteur/masse carrosserie	R102	Longeron gauche/projecteur gauche
747	Face avant/masse droite	R103	Porte coffre/commande porte coffre
748	Face avant/masse gauche	R104	Poutre de chauffage/bobine d'allumage
349	Arrière droit/masse arrière droit	R105	Shunt lunette arrière dégivrante/carrosserie
350	Arrière droit/masse arrière gauche	R106	Avant moteur/bouclier
751	Moteur/masse moteur	R107	Planche de bord/avant moteur
352	Carrosserie/masse moteur	R108	Planche de bord/console
353	Carrosserie/masse carrosserie	R109	Arrière droit/éclaireurs plaque
154	Poutre de chauffage/Boîte de vitesses manuelle	R110	Moteur/additif avant moteur
155	Contacteur fermeture capot/poutre de chauffage	.R111	Planche de bord/additif avant moteur
156	Capot/moteur	R112	Avant moteur/carrosserie
157	Soubassement/planche de bord	R113	Câblage masse moteur batterie carrosserie
158	Groupe motoventilateur/longeron droit	R114	Câblage masse moteur batterie carrosserie/me
159	Groupe motoventilateur/injection		teur

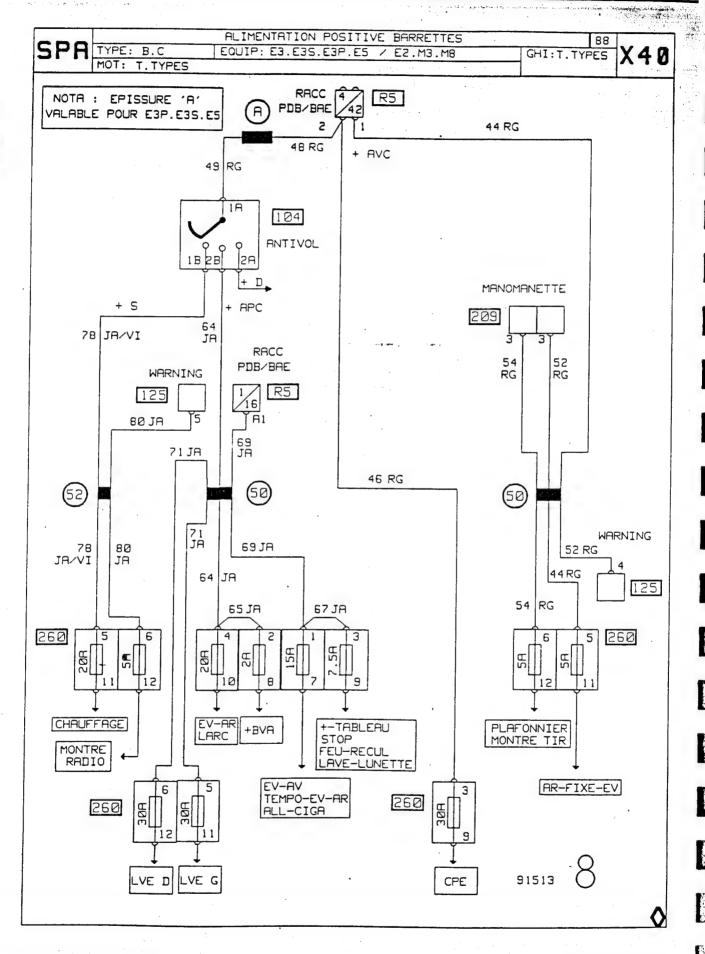
## LISTE DES RACCORDEMENTS

Si.

X.

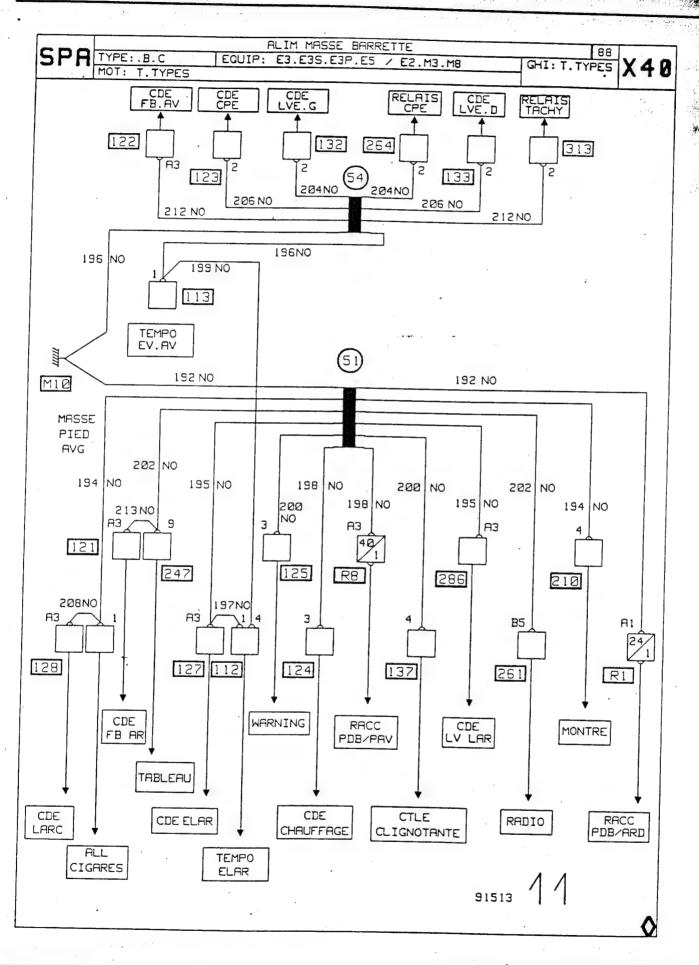
R115	Moteur/câblage moteur
R116	Moteur/pompe à essence
R117	Arrière droit/porte arrière gauche
R118	Arrière droit/carrosserie
R119	Avant gauche/alarme toit ouvrant
R120	Cloison chauffage/alarme (taxi)
R121	Avant droit/alarme
R122	Planche de bord/feux de brouillard
R123	Pontet/radio
R124	Planche de bord/shunt auto-radio
R125	Auto-radio/shunt auto-radio
R126	Groupe motoventilateur/relais coupure condi-
	tionnement d'air
R127	Injection/relais coupure conditionnement d'air
R128	Carrosserie/masse groupe motoventilateur
R129	Carrosserie/compresseur avertisseur
R130	Longeron gauche/compresseur avertisseur
R131	Câblage moteur/compresseur avertisseur
R132	Planche de bord/feux de jour
R133	Avant gauche/électrovanne canister
R134	Planche de bord/additionnel remorque
R135	Additif arrière droit/planche de bord
R136	Porte arrière gauche/additif arrière droit
R137	Porte arrière droite/additif arrière droit
<b>R138</b>	Poutre de chauffage/ABS
7139	Moteur/ABS
7140	Cablage platine boîte de vitesses automatique/
	câblage boîte de vitesses automatique
7141	Plafonnier/avant moteur
R142	Moteur/pompe injection diesel
R143	Répétiteur latéral droit/longeron droit
3144	Répétiteur latéral gauche/longeron gauche



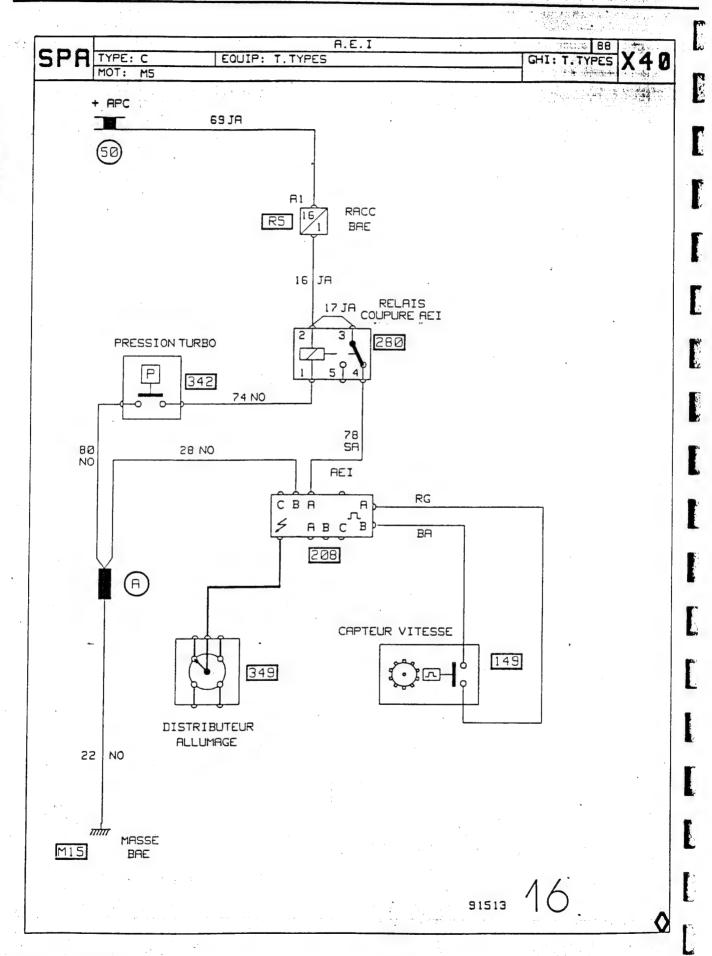


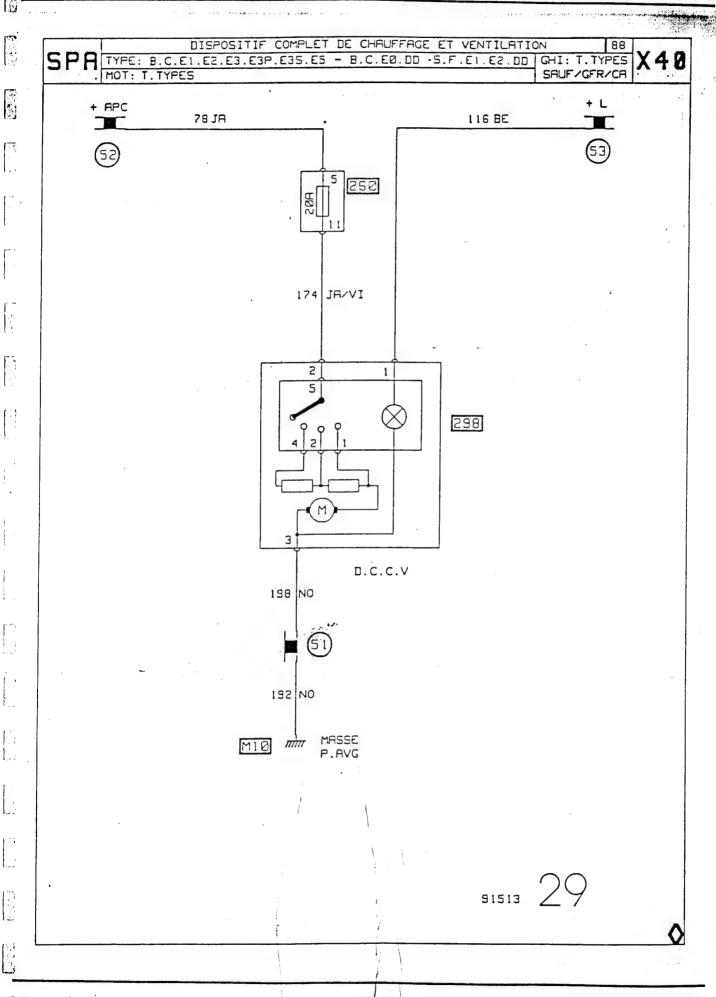
the state of the s









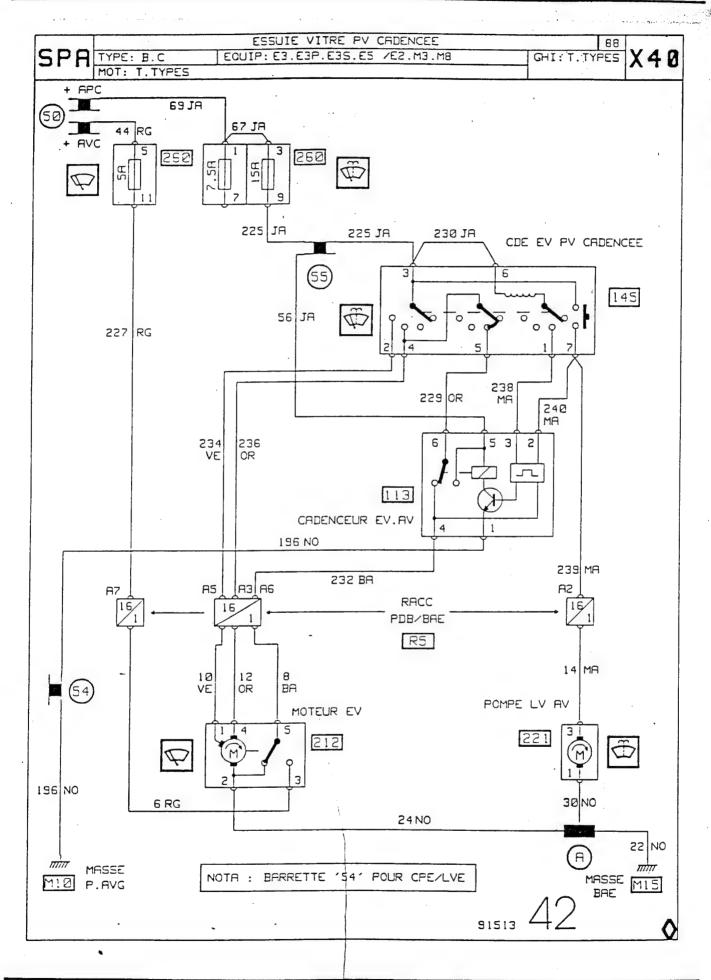




88 CIRCUIT DEMARRAGE X40 GHI: T. TYPES SPA TYPE: B.C. S.F EQUIP: T. TYPES MOT: T. TYPES SAUF/BVA 48 RG RACC ANTIVOL BAE 18 104 0 2A 2 RG 1828 BATTERIE 58 107 BA RACC PDB.LGG R11 MASSE M15 BAE 10 BA RACC A7 LGG.MOT 6 R28 BA 6 I BA DEMARREUR 163 M NOTA: EPISSURE (A) VALABLE POUR M4.M5.M7

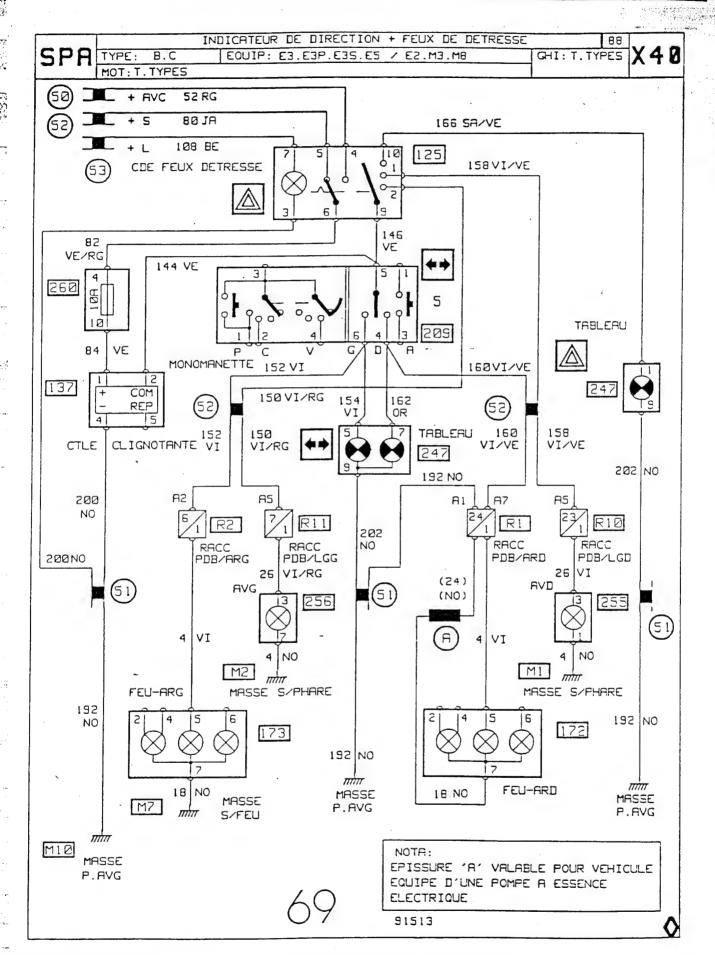
C - 32



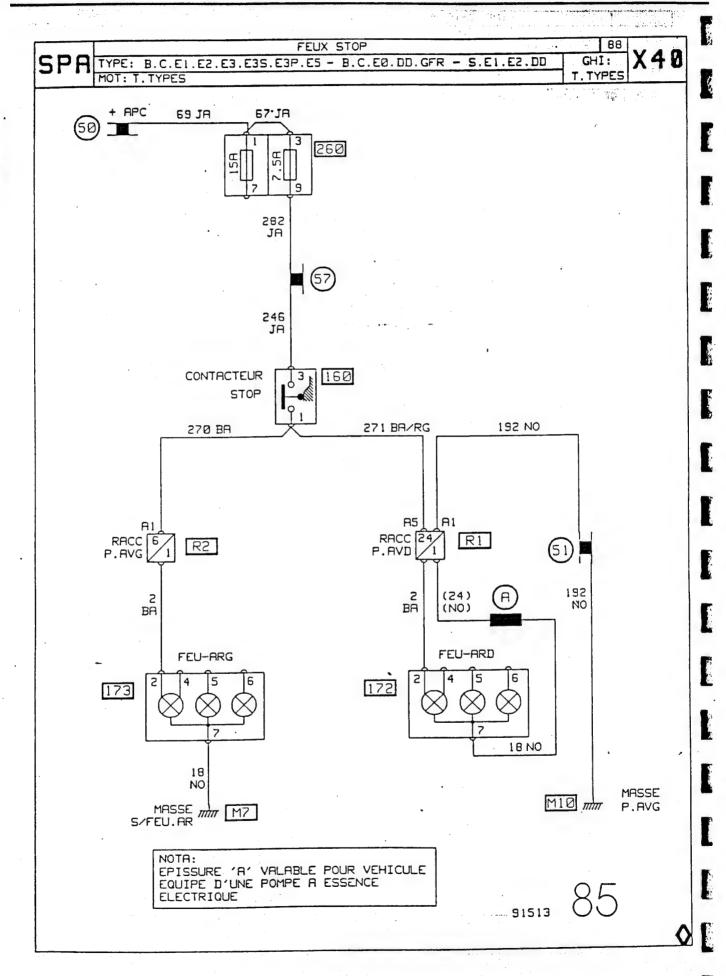


88 JAUGE A CARBURANT GHI: T. TYPES EQUIP: E3.E35.E3P.E5 /E2.M3.M8 MOT: T. TYPES **RPC** 69 JA (50 260 282 JA 246 JA TEMOIN TABLEAU 247 505 NO 13 192 NO 256 VE 254 SA B2 RACC R1 PDB/ARD 192 00 12 VI (24 % 10 (NO. OR 16 NO MASSE MIO mm P.AVG JHUGE 199 2 3 | CARBURANT NOTA: EPISSURE 'A' VALABLE POUR VEHICULE EDUIPE D'UNE POMPE ESSENCE ELECTRIQUE



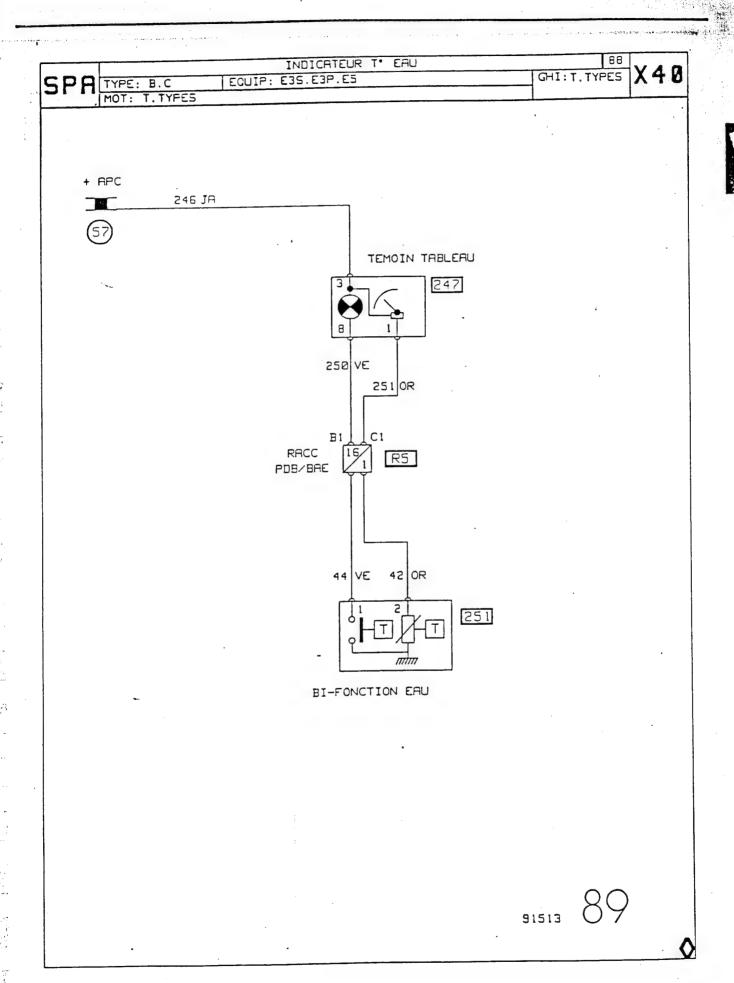






AND A TOUR DESIGNATION OF THE PROPERTY OF THE





INDICATEUR PRESSION HUILE

SPA

TYPE: B.C EQUIP: E3S.E3P.ES

HAPC

246 JR

57

TEMOIN

TABLEAU

3

252

OR/VE

268 OR

R11

R28

BI-FONCTION

HUILE

387

AI

14 0R

**B**6

48 MA

B7

2Ø 0R

**B3** 

14 0R

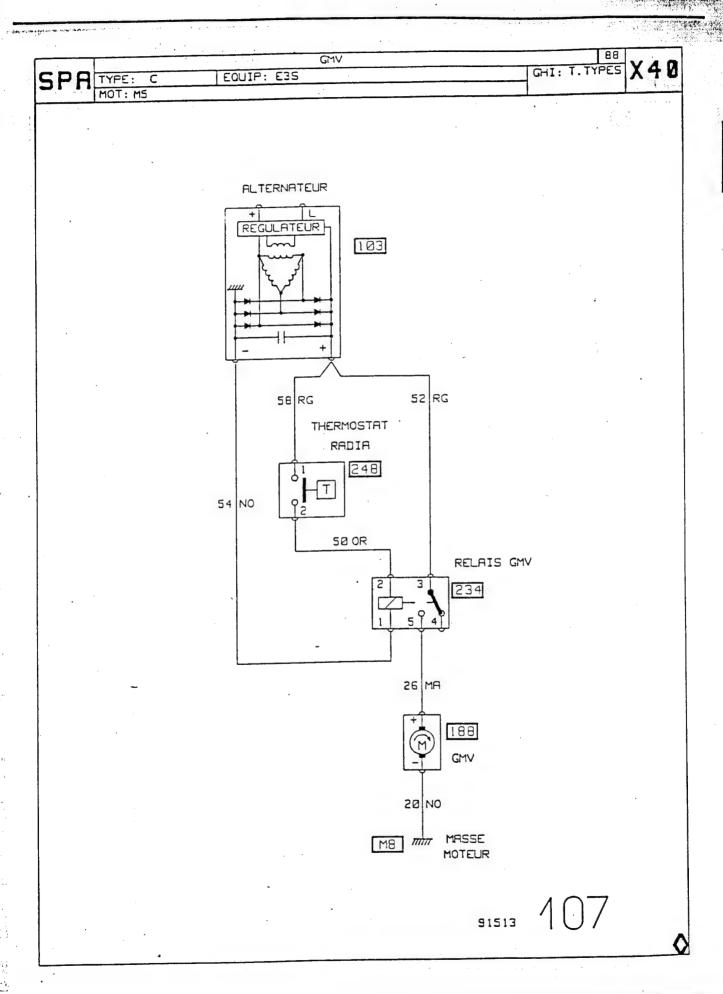
RACC

PDB/LGG

RACC

LGG/MOT

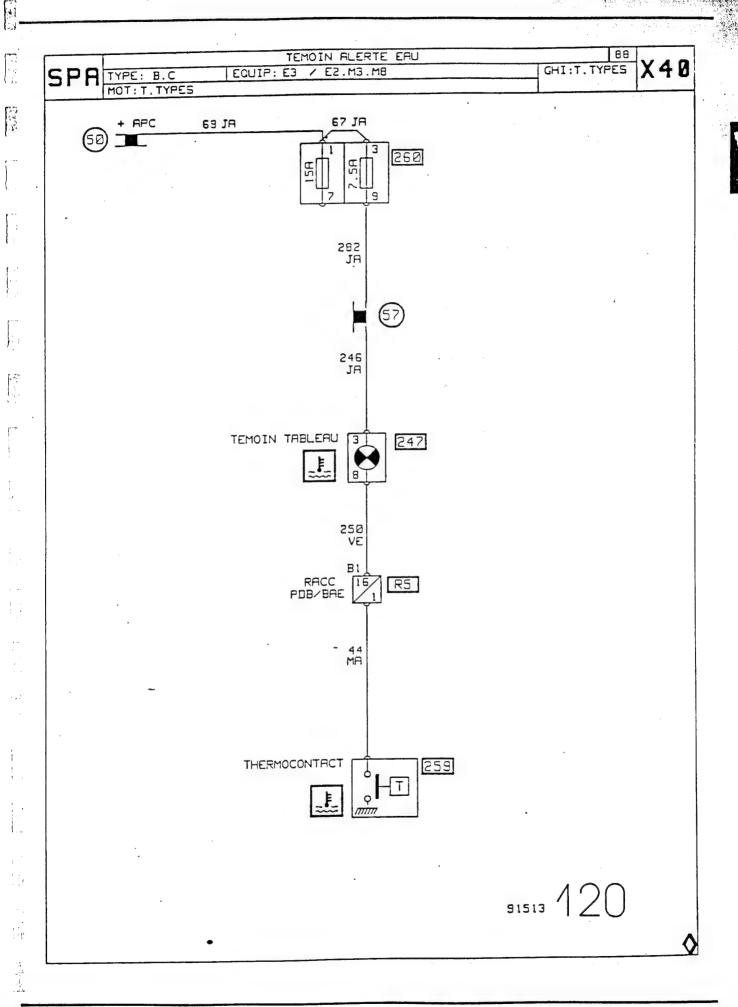
NOTA : DD EPISSURE 'A' AU LIEU DE BARRETTE '57'



沙

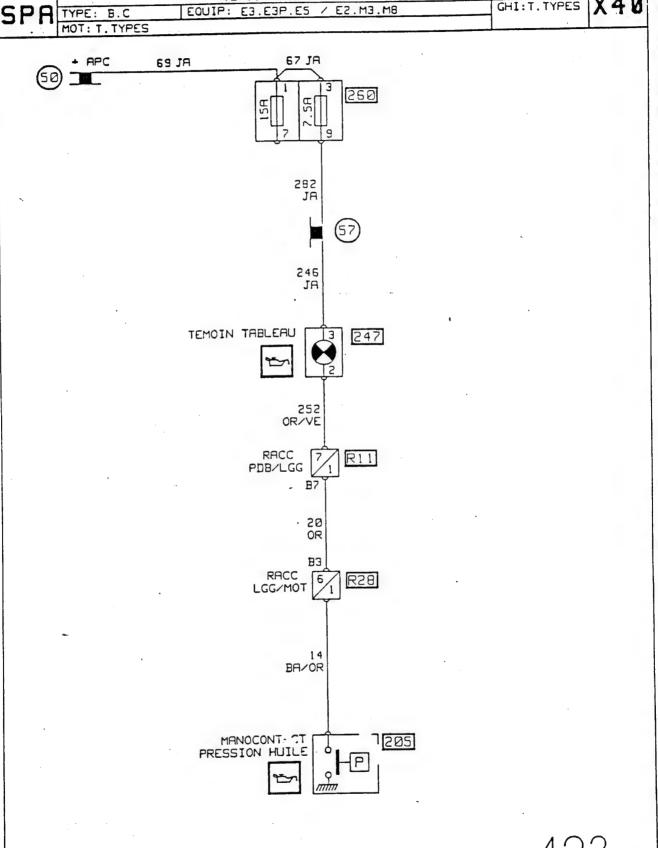
88 POMPE A ESSENCE GHI: T. TYPES SPA TYPE: C EQUIP: E3S SAUF/CPE.LVE SAUF/120.121.123 MOT: MS A 53 RG 48 RG RACC BAE 308 JA 64 JA RELAIS TACHY POMPE A ESSENCE (50) + APC 310 MA 260 313 309 BA В7 ΑI R1 RACC PDB/ARD ONISEI 212 NO RACC BAE 76 BJ 24N0 (54) REI A BBS ( A A B C , B A B C 40 VE 42 NO 218 192 NO 196 NO POMPE ESSENCE MASSE PIED/AVG M10 91513

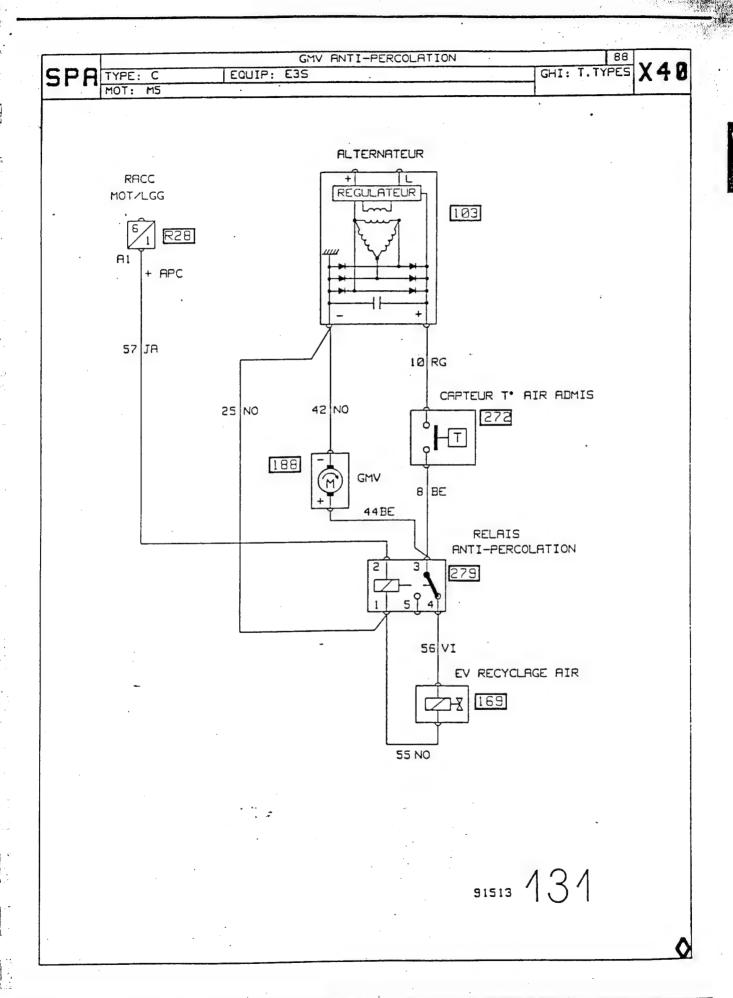
The state of the s

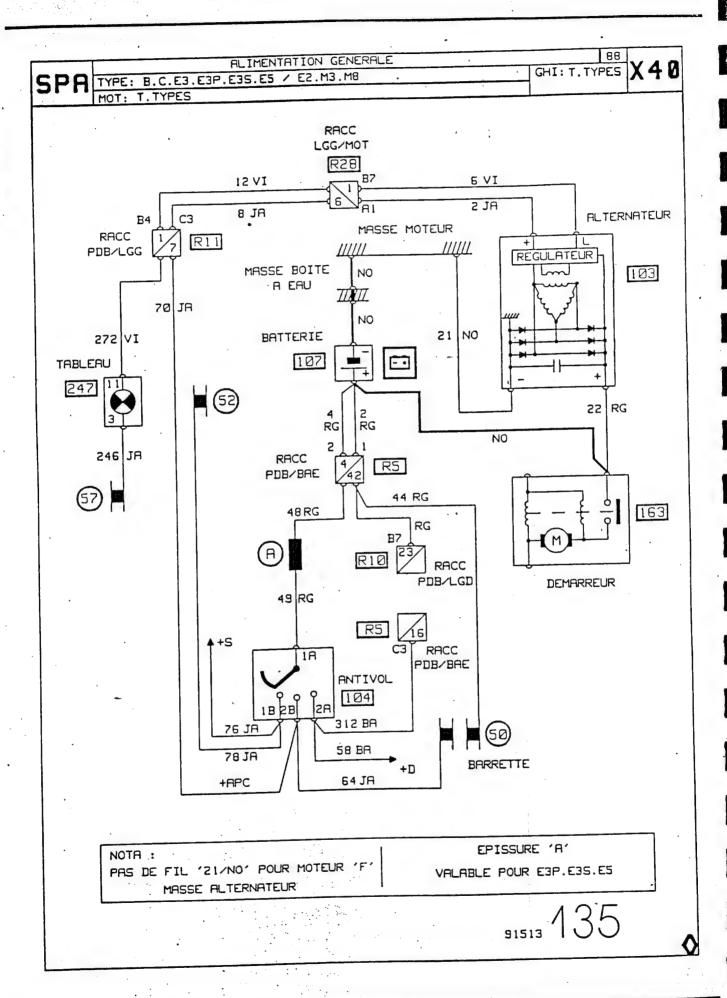


GHI:T.TYPES TEMOIN ALERTE HUILE X40 SPA EQUIP: E3.E3P.E5 / E2.M3.M8 TYPE: B.C MOT: T. TYPES







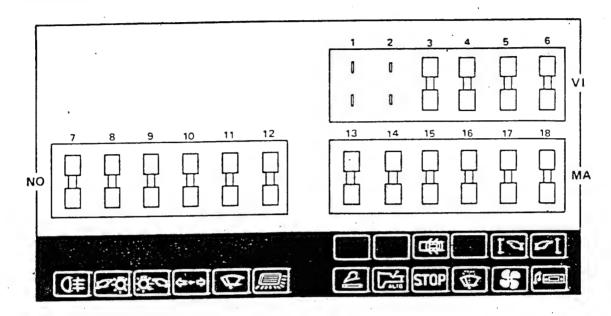


A. Carlotte

## FUSIBLES -

(Millésime 1988)

### Position et affectation



87824.2

### Connecteur VIOLET (VI) 260

1		Non utilisé
2	_	Non utilisé

3 20 A Condamnation des portes

4 10 A Sièges chauffants\*

5 30 A Lève-vitre gauche

6 30 A Lève-vitre droit

#### Connecteur NOIR (NO) 260

7 7,5 A Feu de brouillard arrière

8 5 A Feux de position droits / Eclairage commande

9 5 A Feux de position gauches

10 10 A Clignotants

11 5 A Arrêt fixe essuie-vitre

12 10 A Montre - plafonnier - télécommande infrarouge

#### Connecteur MARRON (MA) 260

13		Allume-cigares - Essuie-vitre
14	10 A	+ Boîtier de commandes (Auto-école)
	ou	
	. 2 A	Transmission automatique
15	7,5 A	Stop - Feux de recul
16	20 A	Lunette arrière dégivrante /
		Essuie-lave-lunette arrière
17	20 A	Ventilateur de chauffage

Montre - Auto-radio

### \* Suivant pays.

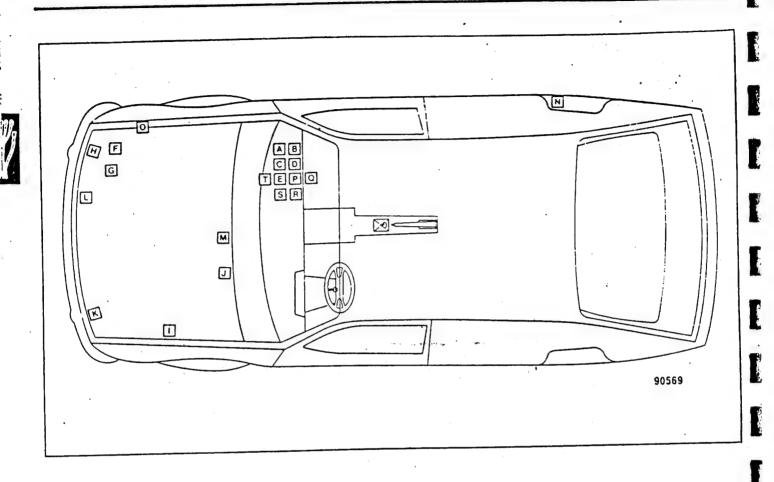
Nous représentons ci-dessus la boîte à fusibles la plus complète.

18

5 A

## POSITION DES RELAIS

(Modèles 1988 et 1989)



A — Centrale clignotante (137)

B - Relais tachymétrique (313)

C — Temporisateur condamnation des portes (264)

D — Temporisateur essuie-vitre (113)

E — Bruiteur d'oubli d'éclairage (117) F — Relais essuie-projecteurs (314)

G - Relais feux de brouillard avant (231)

H - Relais avertisseur sonore (229)

I - Relais de démarrage (232)

- Relais bobine ballast (287)

K - Boîtier de préchauffage (257)

L - Relais motoventilateur de refroidissement (234)

M — Relais coupure d'allumage (Turbo) (280)

N - Temporisateur pompe à essence (réservoir additionnel (275)

O - Relais anti-percolation (279)

P — Relais feux de jour (SUEDÉ) (288) Q — Relais feux de jour (SUEDE) (290)

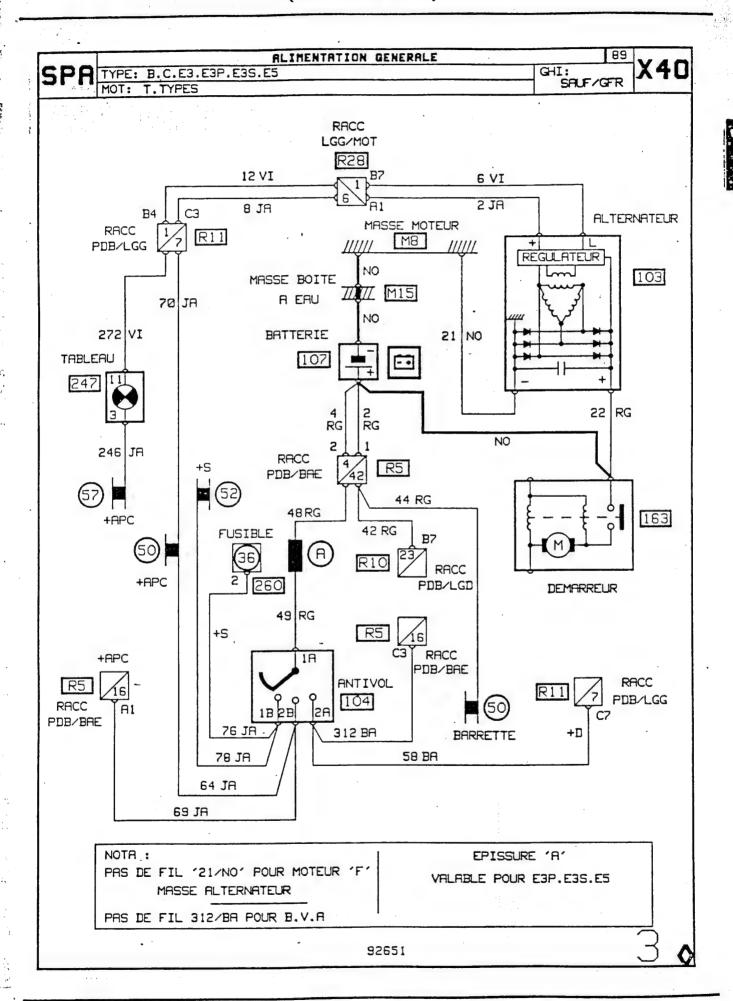
R - Relais injection

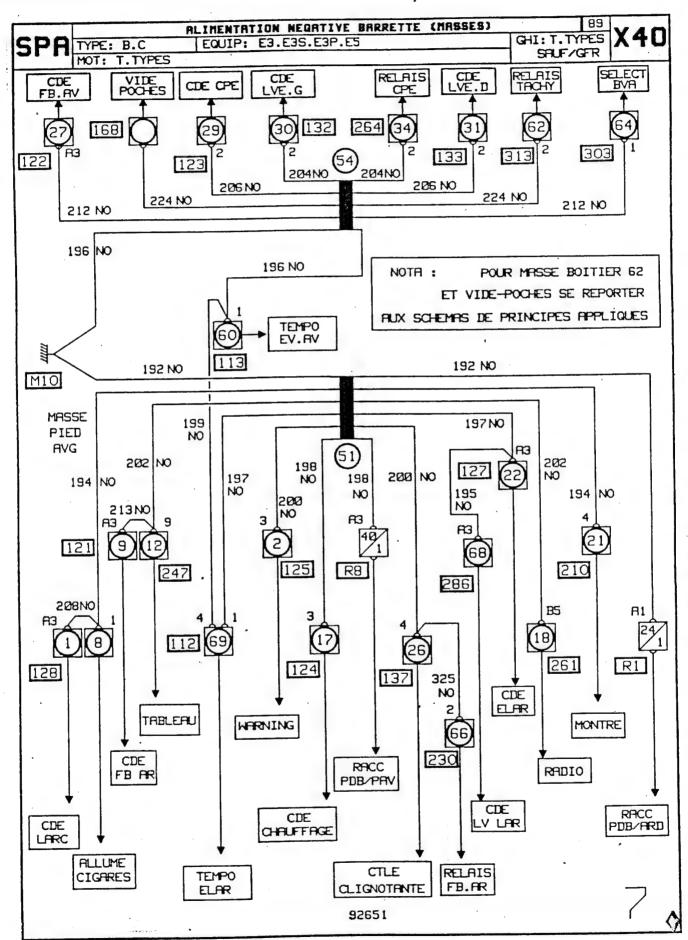
S - Relais injection

T - Relais injection

## SCHÉMA ÉLECTRIQUE

(Millésime 1989)







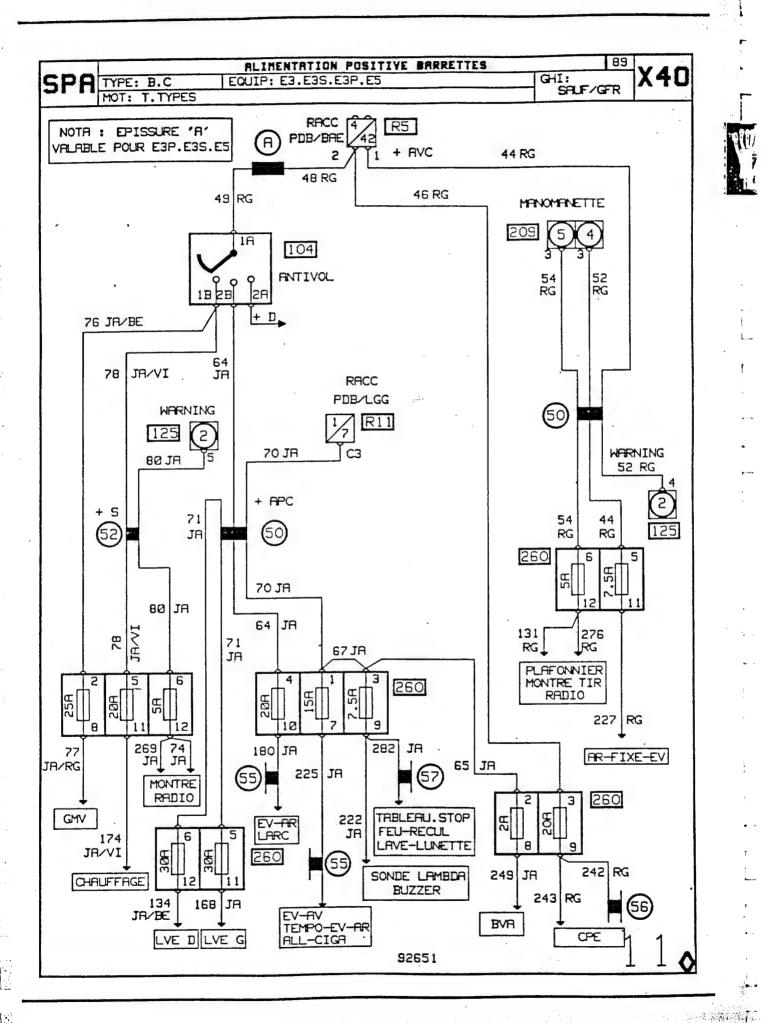
1

E

1

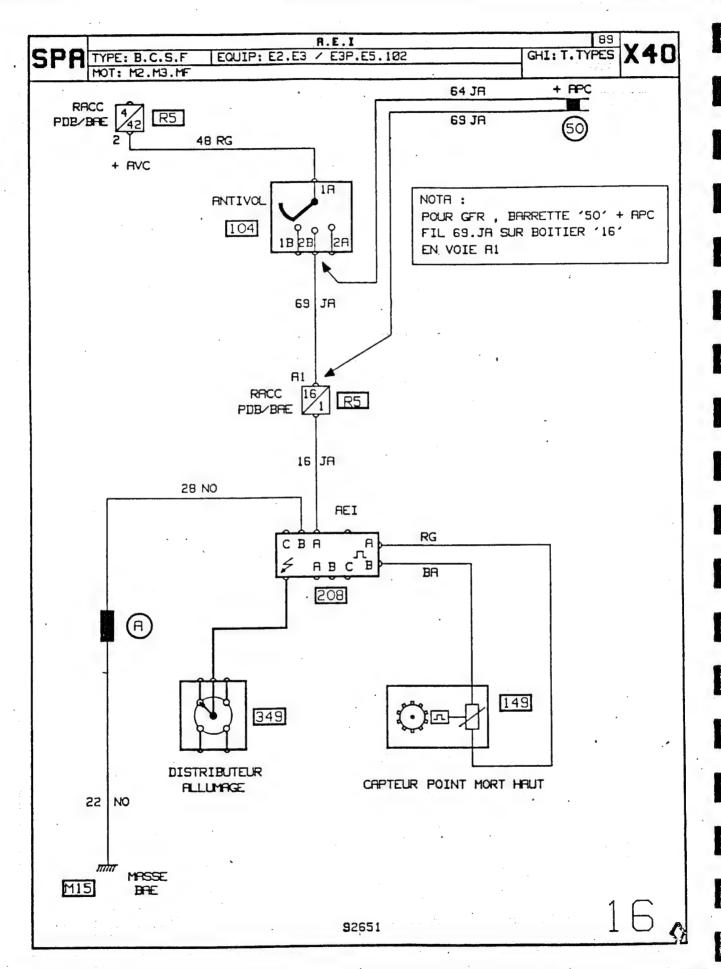
E

dispersable of the above the state of the second of the se

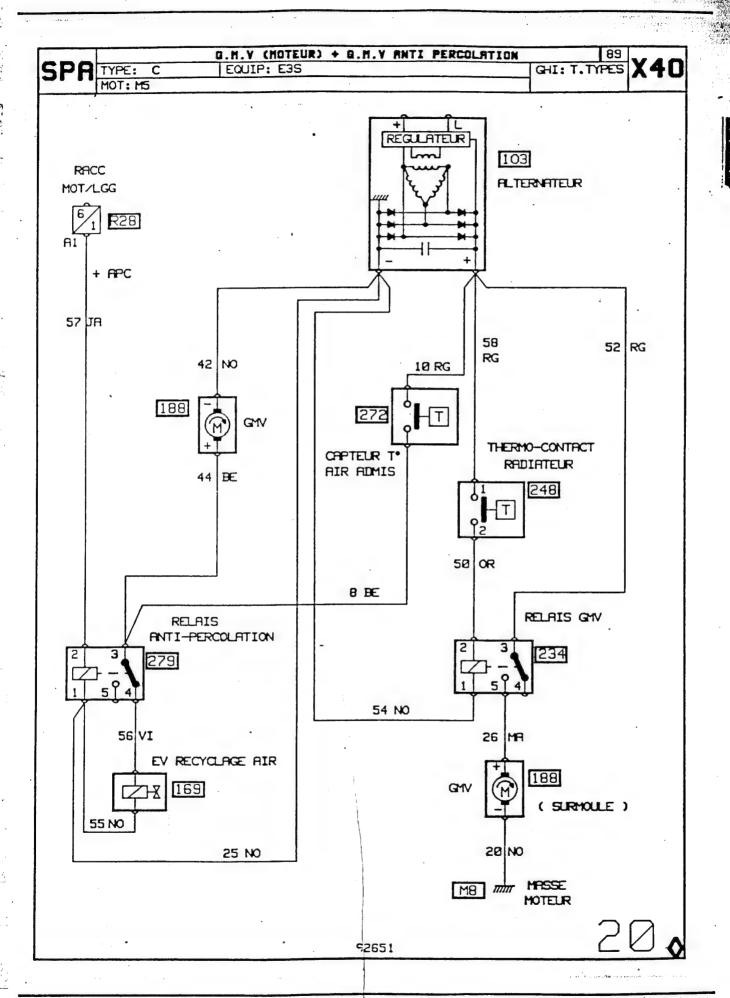


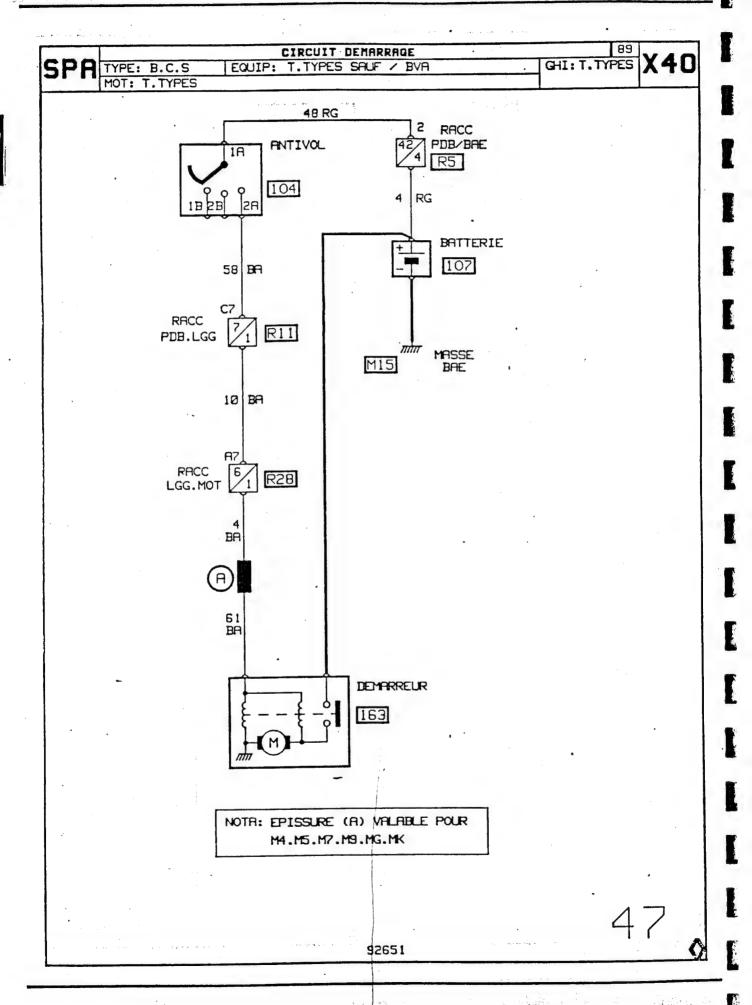
0.0





A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH

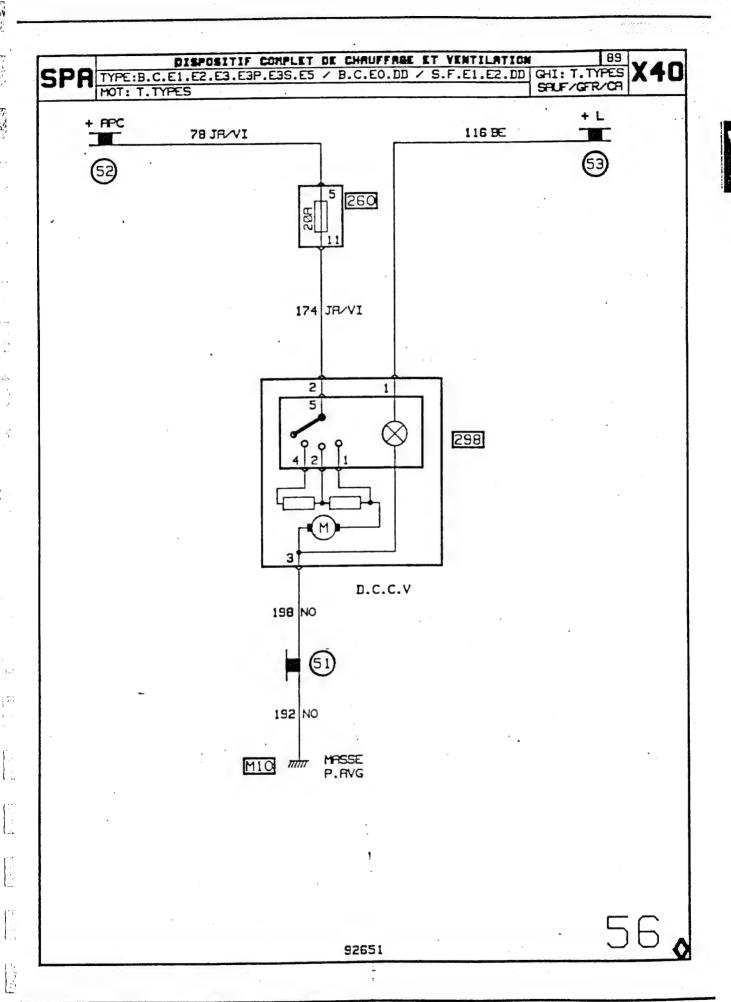




C 52

The second secon

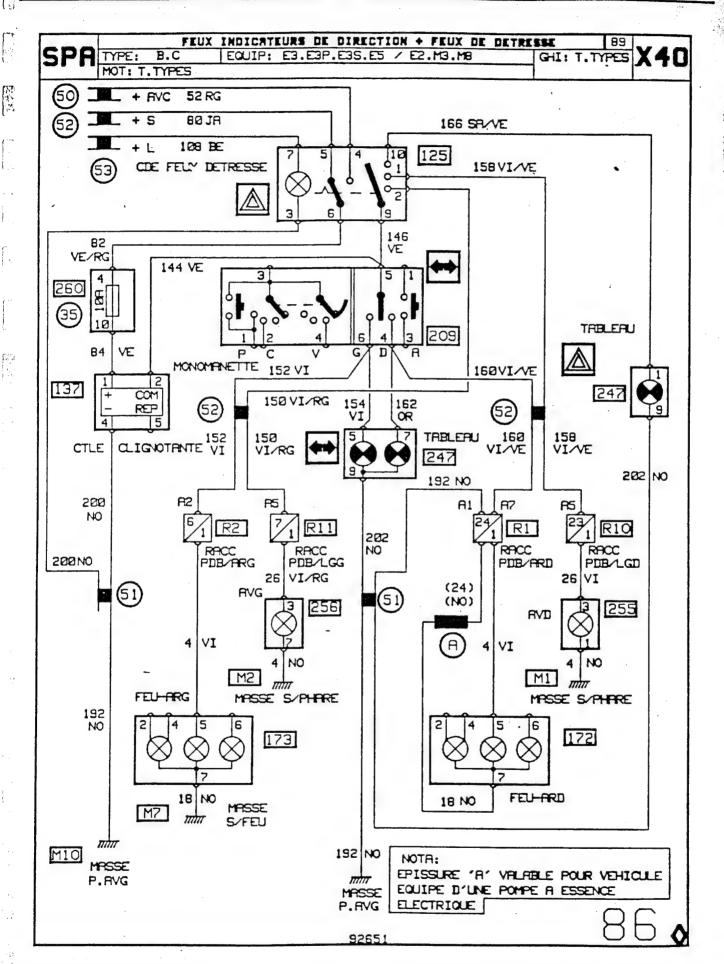
and the second second



ESSUIE VITRE PV CADENCEE 89 CHI: T. TYPES SPA TYPE: B.C EQUIP: E3.E3P.E3S.E5 /E2.M3.M8 MOT: T. TYPES + APC 70 JA 44 RG 260 Œ 260 (55) 225 JA 23Ø JA CDE EV PV CADENCEE 225 JR 145 230 JR 227 RG 238 229 OR MA 240 MA 236 OR 5 3 234 VE 113 CADENCEUR EV. AV 196 NO 239 MA 232 BA A2 R3 R6 **B7** RACC 16 PDB/BAE R5 14 MA 10 VE 12 0R 8 BA (54 POMPE LV RV MOTEUR EV 221 212 196 NO 30 NO 6 RG 24 NO 22 NO NOTA : PAS DE BARRETTE '54' SANS OPE/LVE FIL 196.NO DIRECTEMENT SUR MIO MASSE M15 MIO P.RVG 92651

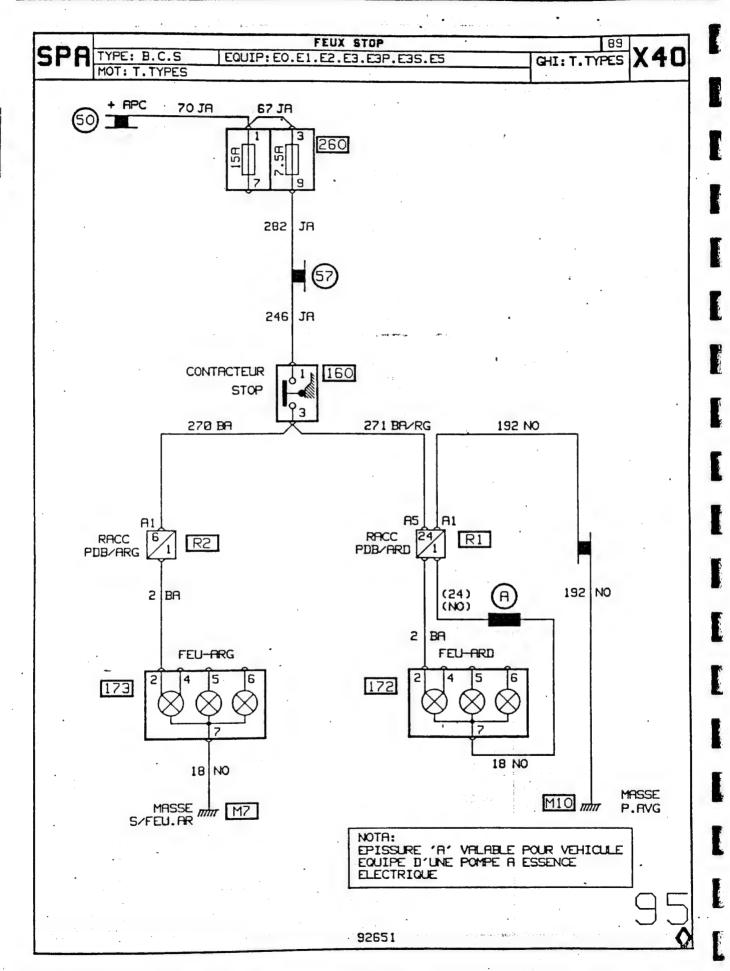
us ar art of the free and trivial analysis from the first and the first and the first and the control of the control of the first and the control of the con



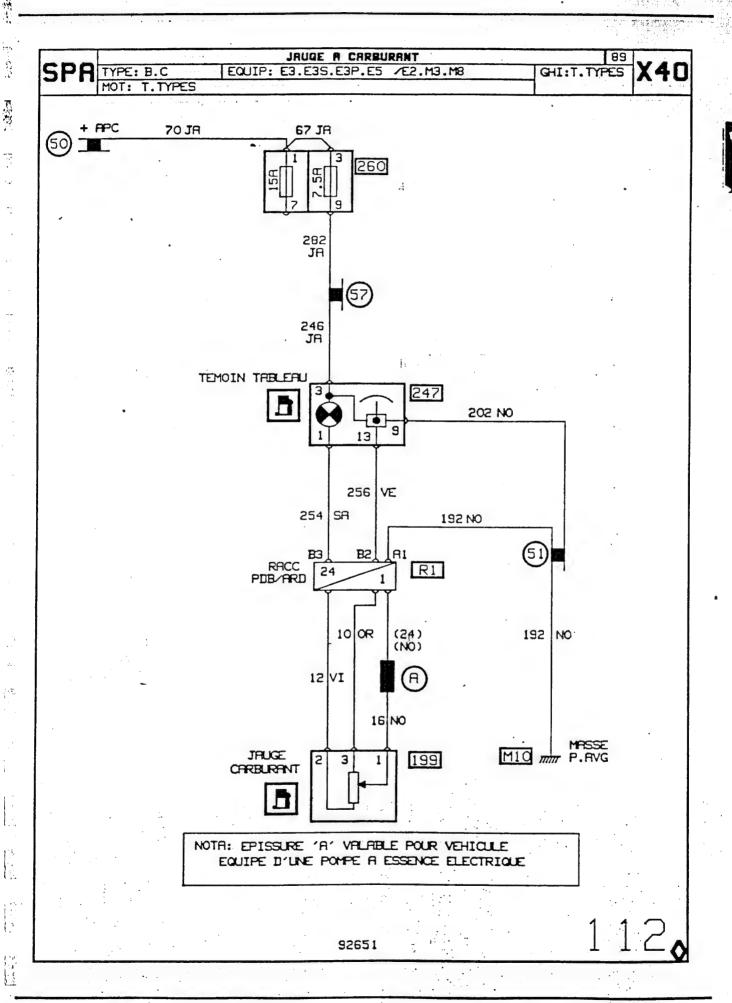


(3)

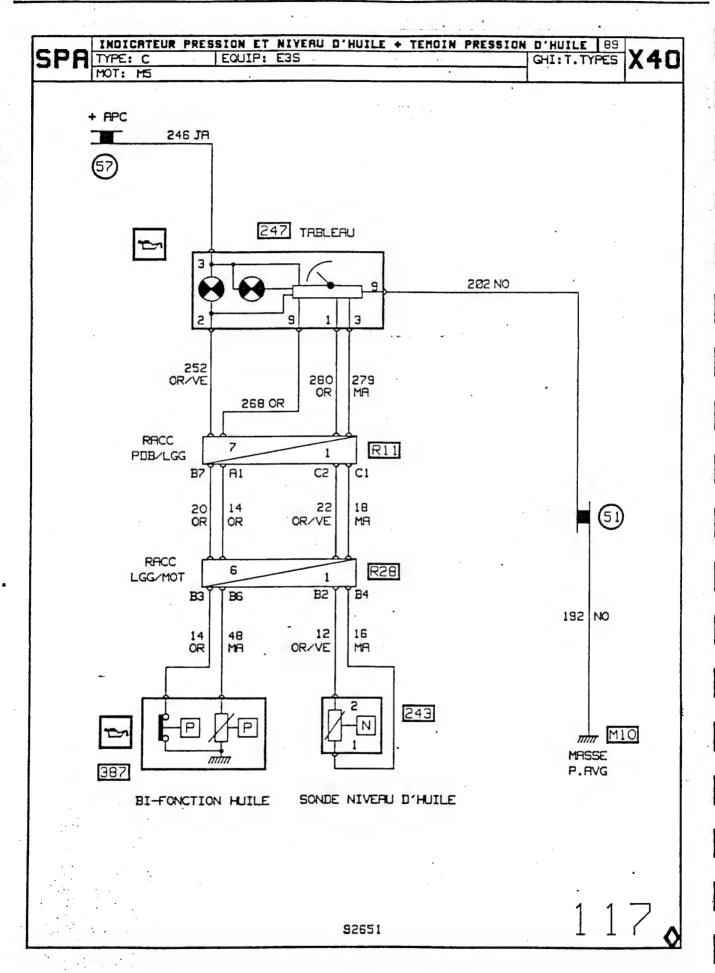


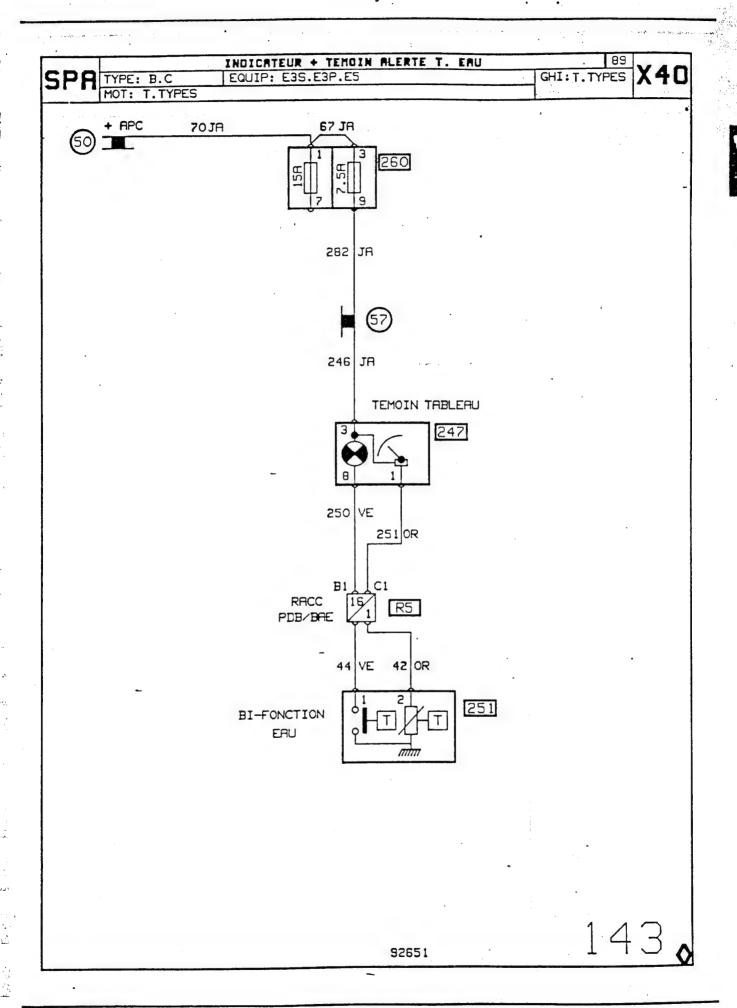


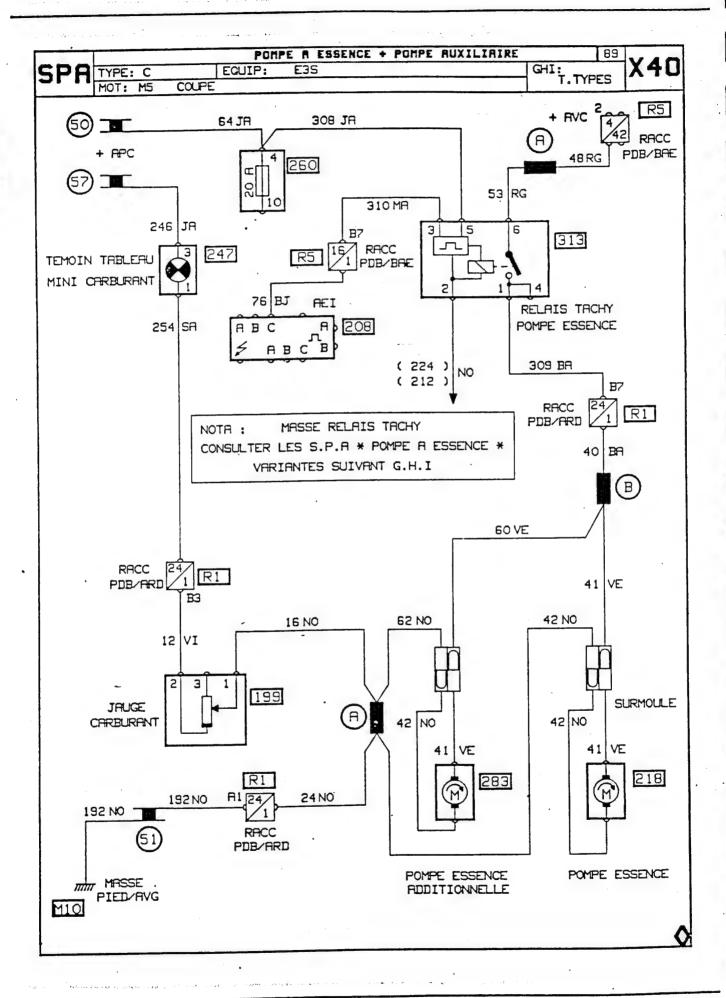






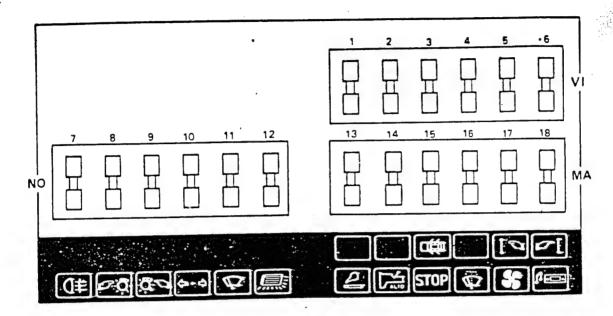






## **FUSIBLES** (Millésime 1989)

#### Position at affectation



87824.2

#### Connecteur VIOLET (VI) 260

- Feux de brouillard avant 1 10 A
- + boîtier de commande auto école 2 10 A
  - 2 A

ou

- + après contact transmission automatique
- Condamnation des portes 3 20 A
- Sièges chauffants\* 4 10 A
- Lève-vitre gauche 5 30 A
- 6 30 A Lève-vitre droit

#### Connecteur NOIR (NO) 260

- Feu de brouillard arrière 7 7,5 A
- Feux de position droits / Eclairage 5 A commande
- Feux de position gauches 5 A
- Clignotants 10 10 A
- Arrêt fixe essuie-vitre 11 7.5 A
- 12 10 A
  - Montre plafonnier télécommande ou'
  - 5 A infrarouge

#### Connecteur MARRON (MA) 260

- Allume-cigares Essuie-vitre 13 15 A
- + après contact fusible groupe moto 14 25 A ventilateur de refroidis-sement moteur
- Stop Feux de recul 15 7,5 A
- Lunette arrière dégivrante / 16 20 A Essuie-Lave-lunette arrière
- Ventilateur de chauffage 20 A
- Montre Auto-radio 5 A

#### \* Suivant pays

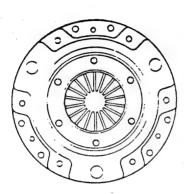
Nous présentons ci-dessus la boîte à fusibles la plus complète

# **EMBRAYAGE**

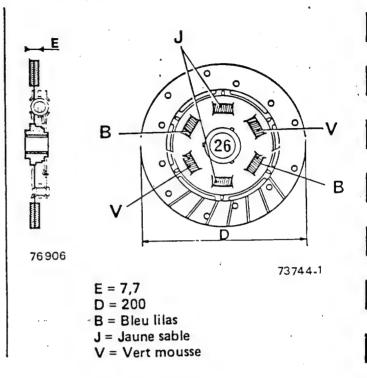
### SOMMAIRE

-	Page
IDENTIFICATION	. 2
CABLE	
<ul> <li>Fonctionnement du rattrapage automatique de jeu</li></ul>	2
- Remplacement	3





200 CP 400



# CABLE Fonctionnement du rattrapage automatique de jeu

#### RATTRAPAGE DU JEU

Le ressort (R) tire en permanence le secteur de rattrapage de jeu (S).

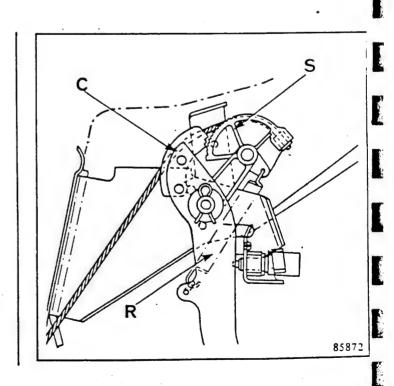
Le câble est toujours tendu, ce qui entraîne la fourchette et met donc la butée en appui constant sur le diaphragme.

Le ressort de la butée n'a aucune action.

Le réglage est automatique.

#### FONCTION « DEBRAYAGE »

En enfonçant la pédale, la came crantée (C) de celleci s'engrène sur le crantage du secteur de rattrapage de jeu (S) pour éviter son pivotement et permettre de tirer sur le câble.



#### CABLE

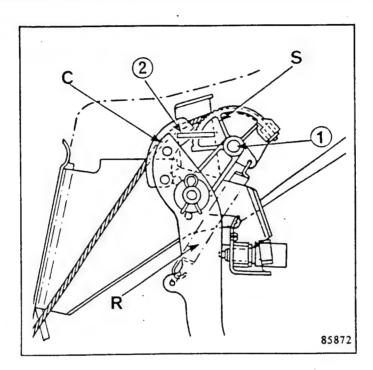
### Fonctionnement du rattrapage automatique de jeu

Afin d'éviter un déréglage intempestif du rattrapage du jeu, il est autorisé :

- de bloquer le secteur cranté S par vis et écrou 1

ou

- de relier le secteur cranté S et la came crantée C par une patte métallique (2)



### Remplacement

#### DEPOSE

Décrocher le câble de la fourchette.

Appuyer sur la pédale pour tirer le câble.

Bloquer avec la main le câble sur la came (C).

Relacher la pédale, l'arrêt de câble sort de son logement.

Dégager le câble du pédalier.

Retirer l'arrêt de gaine du plancher en poussant avec un tournevis puis retirer le câble complet par le compartiment moteur.

#### REPOSE

Par le compartiment moteur, enfiler le câble dans l'habitacle, le placer sur la came (C) et mettre l'arrêt de gaine dans son logement sur le secteur cranté (S).

Mettre le câble en place à la fourchette d'embrayage.

Veiller à l'alignement de l'arrêt de gaine sur le tablier

Appuyer sur la pédale d'embrayage pour clipser l'arrêt de gaine sur le plancher. Le réglage se fait automatiquement.

Contrôler le bon fonctionnement de l'ensemble.

# **BOITE DE VITESSES**

### SOMMAIRE

Sec.

		Pages	•	Pages
	CARACTERISTIQUES		CARTER DE MECANISME	
	<ul> <li>Identification</li> <li>Composition</li> <li>Huile</li> <li>Rapports</li> <li>Coupes - Couples de serrage</li> </ul>	2 2 2 2 2 3 à 5	<ul> <li>Eclaté</li> <li>Remplacement des roulements</li> <li>Démontage - Remontage</li> </ul>	23 23 24 à 26
	Eclatés	6 7 7	CARTER D'EMBRAYAGE ET DE DIFFERENTIEL	
	- Pièces appariées  SEPARATION DES CARTERS	7	<ul> <li>Remplacement du roulement d'arbre secondaire :</li> <li>Montage sur roulements à billes</li> </ul>	27 - 28
		0 3 11	•	2,7 - 20
	- Démontage	8 à 11	<ul> <li>Remplacement des roulements de différentiel :</li> </ul>	
	ARBRE PRIMAIRE	12	Montage sur roulements coniques	29 - 30
	ARBRE DE MARCHE ARRIERE	12	Remplacement du tube guide	31
	ARBRE SECONDAIRE		REMONTAGE DES CARTERS	<b>32</b> à 36
	Eclaté pignonnerie	12 13	HEMORYAGE DEG CARTERO	02 0 00
	DIFFERENTIEL _		COMMANDE EXTERNE DES VITESSES	
(T)	<ul> <li>Montage sur roulements à billes :</li> <li>Eclaté</li></ul>	15 16 17	— Dépose - Repose	37 - 38
	<ul> <li>Montage sur roulements coniques :</li> <li>Eclaté</li></ul>	18 19 - 20 20 à 22		

# CARACTERISTIQUES

### Identification - Composition - Huile - Rapports

#### **BOITE DE VITESSES**

TYPE JB 3 INDICE 009 (Différentiel à roulement à bille). Rap. de 5ème : 33 x 25 soit : 1,32. TYPE JB 3 INDICE 014 (Différentiel à roulement conique). Rap. de 5eme : 33 x 25 soit : 1.32.

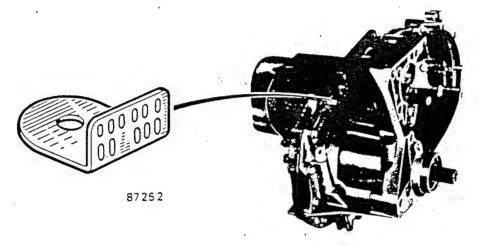
TYPE JB 3 INDICE 032 (Rap. de 5ème de 41 x 31 - DEMULTIPLICATION : 1,3225806).

Il est autorisé de monter l'un ou l'autre rappport de 5ème. Réf. 5ème JB3032 : 77.00.743.095

77.00.743.097

Si vous participez à toutes les courses du calendrier sportif, il est souhaitable de réviser la boîte vitesses vers la mi-saison.

Le type, l'indice et le numéro de fabrication sont indiqués sur une plaquette de marquage située sur le carter d'embrayage.



NOTA: Certaines plaquettes sont colorées: Ce repérage permet, suivant le véhicule, l'identification des transmissions.

#### GRILLE DES VITESSES

Cinq vitesses avant synchronisées avec synchros BORG-WARNER. Une marche arrière.

#### HUILE

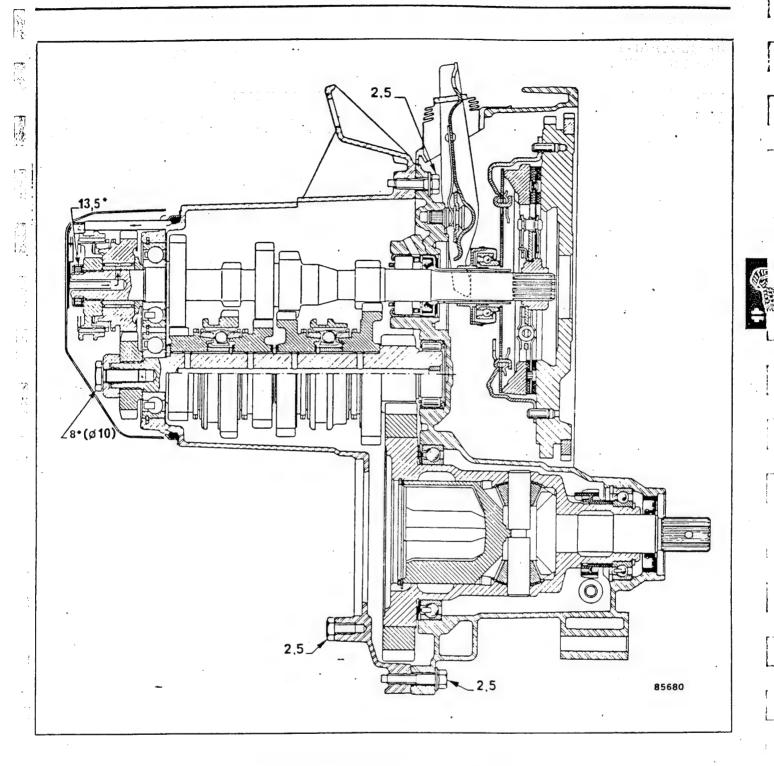
Qualité -	Quantité (litres)  Niveau normal	Viscosité
TRANSELF TRX 80 W	3,40	•

#### RAPPORTS

COUPLE	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	AR	
15	11	19	25	30	33	1120.20	Tachymè
<del></del> 56	34	35	33	29	25	11x26.39	Electronic

# Coupe et couples de serrage (en daN.m)

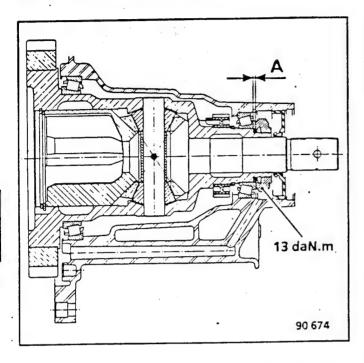
4.



Bouchons contacteurs
Vis de carter arrière
Point dur de 5ème
Butée filetée
2,5 daN.m
2,5 daN.m
1,9 daN.m
1,9 daN.m

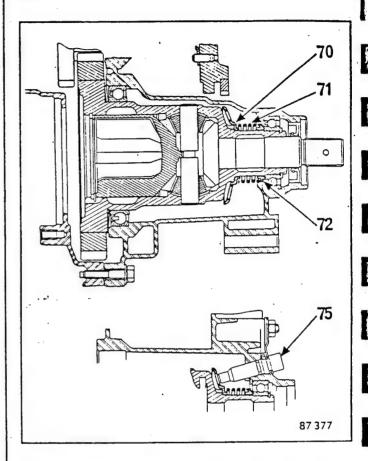
\* Coller à la «Loctite Frenbloc»

# PARTICULARITE MONTAGE DIFFERENTIEL SUR ROULEMENTS CONIQUES



A : Cote d'épaisseur de rondelle de calage de précontrainte des roulements. Définie dans chapitre «Repose», Page E - 19.

# PARTICULARITE MONTAGE DIFFERENTIEL JB



L'entre-fer du capteur tachymétrique n'est pas réglable.

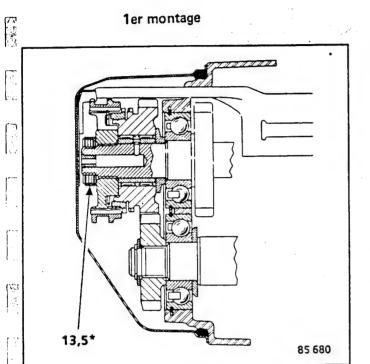
- 70 Cible tachymétrique
- 71 Ressort
- 72 Rondelle d'appui
- 75 Capteur tachymétrique



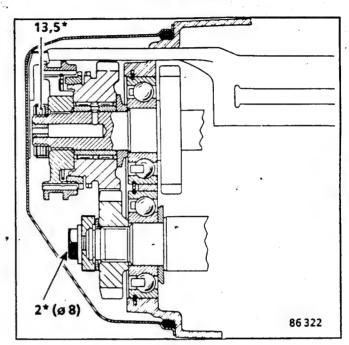
### CARACTÉRISTIQUES

Coupe et couples de serrage (en daN.m)

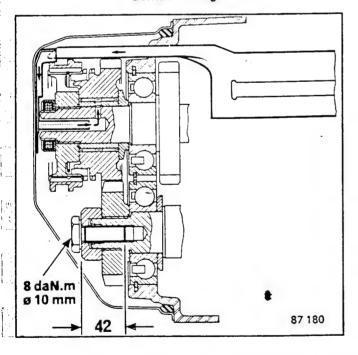
#### **BV 5 vitesses**



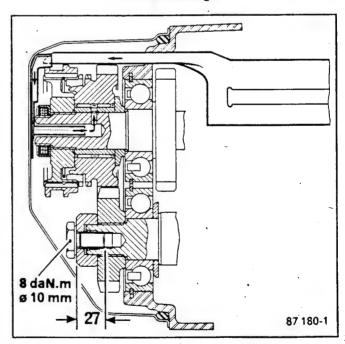
2ème montage



3ème montage



4ème montage



The state of the s

4ème MONTAGE : modification du taraudage de la vis de maintien du pignon fixe de 5ème.

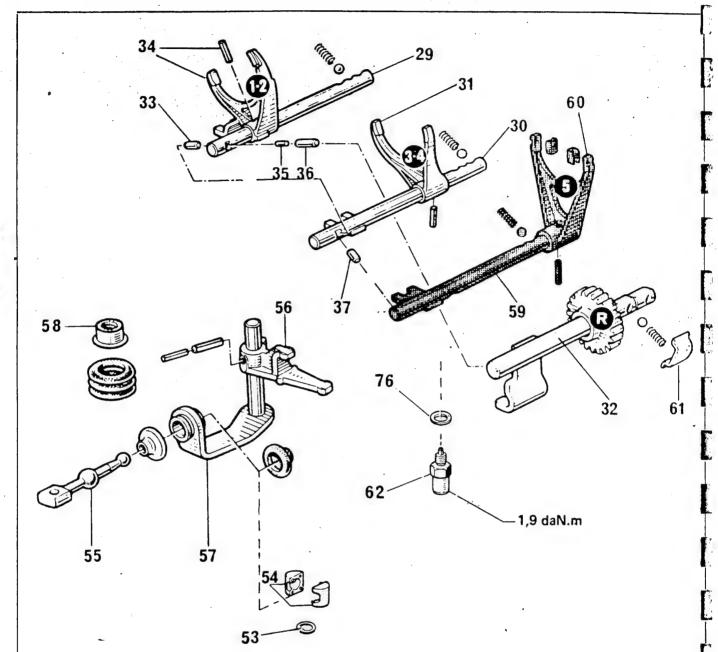
Diminution de la profondeur du taraudage de la vis de maintien du pignon fixe de 5ème en bout d'arbre secondaire : par conséquent, monter impérativement une vis de longueur 27 mm.

\* Coller à la «Loctite Frenbloc».

and the state of the second second

# CARACTÉRISTIQUES

### Eclaté commandes internes





29 - Axe 1/2

 $30 - Axe \dot{3}/4$ 

31 - Fourchette 3/4

32 - Axe de M. AR

33 - Bonhomme entre 1/2 et 3/4

34 - Fourchette 1/2

35 — Bonhomme dans 1/2

36 - Bonhomme entre 1/2 et M.AR

37 – Bonhomme 5ème53 – Circlip

54 - Support de biellette

55 - Biellette

56 - Doigt de commande

57 – Axe d'entrée

58 - Bague

59 - Axe de 5ème

60 - Fourchette de 5ème

61 - Cavalier de M.AR.

62 - Point dur de 5ème

76 - Rondelle de calage du point dur de 5ème

# CARACTÉRISTIQUES

#### Ingrédients, Particularités, Pièces à remplacer, Pièces appariées

#### **INGREDIENTS**

Désignation	Conditionnement	N° M.P.R.	A utiliser pour
Graisse N° <b>2</b> 0 Mobil X57 030	Berlingot de 1 g	77 01 032 832	Pivot de fourchette de débrayage. Alésage du tube guide de butée. Cannelures de l'arbre d'embrayage. Cannelures du planétaire droit.
Loctite 518	Seringue de 24 ml	77 01 421 162	Faces d'assemblage des carters.
Loctite Frenbloc	Flacon de 24 cc	77 01 394 071	Pignon fixe de 5ème. Moyeu de synchroniseur de 5ème. Ecrou d'arbre primaire. Vis d'arbre secondaire.
CAF 4/60 THIXO	Tube de 100 g	77 01 404 452	Extrémités de goupille élastique sur trans- mission. Bouchons coniques de vidange et de rem- plissage. Filetage des contacteurs.
Huile de boîte			Immersion de toutes les pièces.



#### **PARTICULARITES**

#### Carters

- Le tube guide de butée comportant un roulement et un joint à lèvre, n'est démontable qu'après dépose du carter d'embrayage.
- Le roulement du planétaire à queue est monté serré sur le boitier de différentiel et dans le carter d'embrayage et de différentiel.
- Le roulement de l'arbre secondaire côté pignon d'attaque est serti dans le carter mais peut être déposé.

#### Différentiel

- Le couple cylindrique n'est pas réglable.
- Le planétaire de la transmission gauche est un planétaire tripode.

#### **Arbres**

- Les moyeux/baladeurs sont repérés en rotation mais pas en translation.
- Les moyeux sont montés libres sur l'arbre secondaire et sont maintenus en translation par des anneaux d'arrêt.
- Le pignon de M.AR. est vendu monté sur l'arbre.

#### Commandes internes

- La fourchette de 5<sup>e</sup> porte deux patins en plastique graissés par une goulotte du carter de mécanisme.
- Sur le doigt de commande, les goupilles s'emmanchent l'une après l'autre.

#### PIECES A REMPLACER SYSTEMATIQUEMENT LORSQU'ELLES ONT ÉTÉ DÉPOSÉES

- Les joints à lèvre.
- Les goupilles élastiques.
- Les circlips ou anneaux d'arrêt.
- Les joints toriques.
- Les roulements de différentiel.

#### PIECES APPARIÉES

Moyeux de synchroniseur et baladeurs.

Dans tous les cas, il est recommandé de repérer les baladeurs par rapport aux moyeux et les moyeux par rapport aux arbres.

Démontage

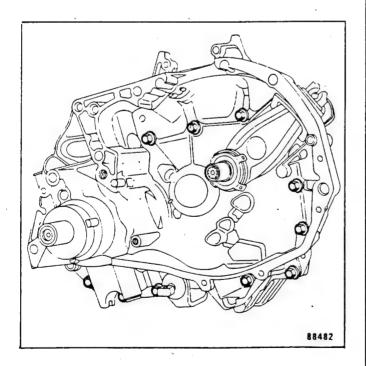
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE			
B. Vi. 28-01	Corps d'extracteur		
B. Vi. 31-01	Jeu de broches pour extraction et mise en place des goupilles élastiques $\phi$ 5 mm		
B. Vi. 948	Outil de mise en place du circlip de 5ème		
B. Vi. 949	Outil de dépose et de repose des goupilles		
B. Vi. 1003	Extracteur moyeu de 5ème		
B. Vi. 1007	Griffe pour B. Vi. 28-01		



La fourchette d'embrayage se retire par l'intérieur du carter après l'avoir dégagée du pivot.

Le pivot de fourchette est indémontable.

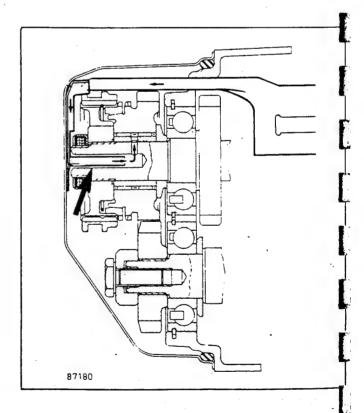
Déposer les vis à l'intérieur du carter d'embrayage et de différentiel.



#### Déposer dans l'ordre :

- Le carter arrière.

Le couvercle doit être déposé dans l'axe horizontal de la boîte car sur certains montages il comporte une canule de lubrification qui rentre dans l'arbre primaire.



### Démontage

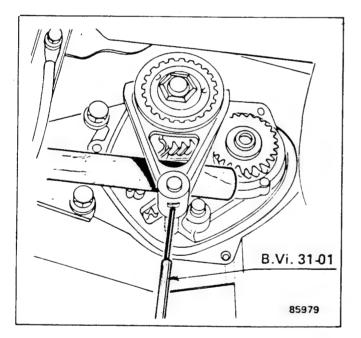
Passer la 1ère au levier de vitesses et la 5ème à la boîte en glissant la fourchette de 5ème sur son axe.

Débloquer l'écrou de l'arbre primaire et la vis de l'arbre secondaire.

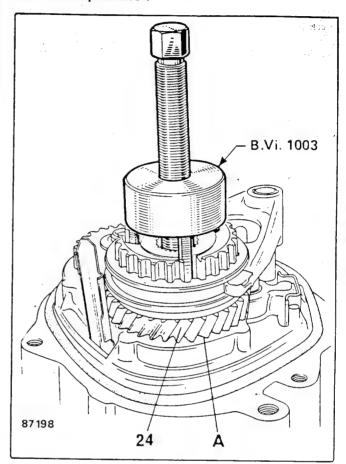
Ne pas tirer l'axe de la fourchette de 5ème vers l'extérieur car le verrouillage d'interdiction tomberait dans la boîte de vitesses.

Remettre la boîte au point mort.

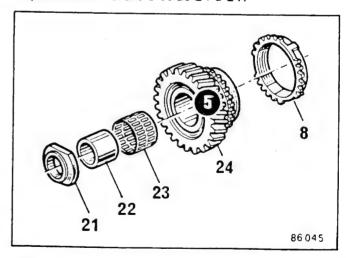
Placer une cale en bois entre la fourchette de 5ème, et le pignon menant pour porter contre-coup; puis retirer la goupille de la fourchette à l'aide du B. Vi. 31-01. Retirer la cale.



#### Sur l'arbre primaire :



Déposer dans l'ordre 8 et de 24 à 21.



 Le pignon fou de 5ème comporte un chanfrein en A :

Déposer fourchette et baladeur de 5ème.

Placer les griffes B. Vi. 1007 sous le pignon fou de 5ème (24).

Monter le corps d'extracteur B. Vi. 28-01 puis extraire l'ensemble moyeu-pignon fou avec 24-23-22 et 21.

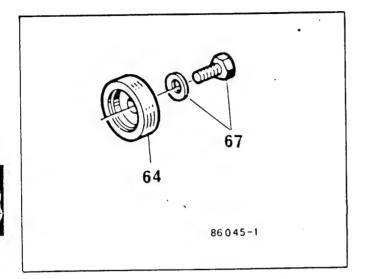
A CONTRACTOR OF THE STREET

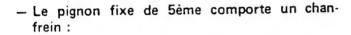


Démontage

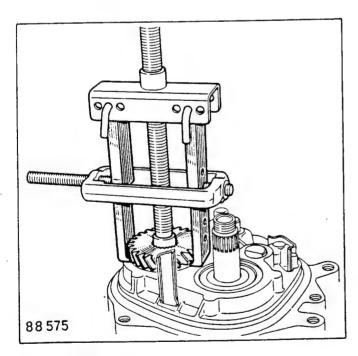
#### Sur arbre secondaire:

Déposer dans l'ordre 67 et 64.





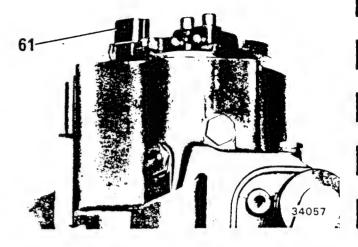
Retirer le pignon fixe de la même manière que le pignon fou avec le B. Vi. 28-01 muni de ses griffes B. Vi. 1007.



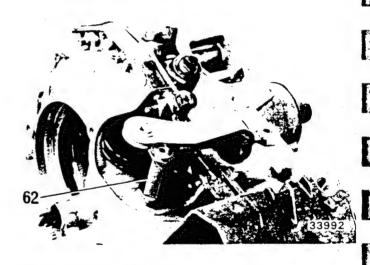
#### **TOUS TYPES**

#### Déposer :

- les vis de fixation du carter de mécanisme sur le carter d'embrayage,
- le cavalier de M. AR. (61),

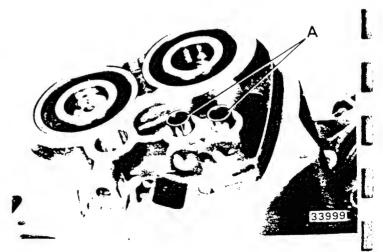


- la butée filetée ou le point dur de 5ème (62).



Tirer l'axe de commande des fourchettes.

Il est recommandé de placer deux faux axes (A) pour que les billes de verrouillage 1/2 et 3/4 ne tombent pas. Tirer le carter vers le haut et le déposer avec l'axe de fourchette de 5ème.





Démontage

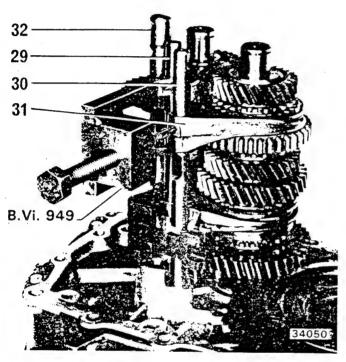
Récupérer le bonhomme de verrouillage de l'axe de 5ème.

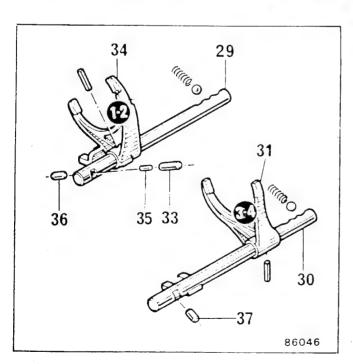
Dégoupiller (31) avec l'outil B. Vi. 949.

To the

Mettre (29) au point mort ainsi que (32).

Sortir (30) et sa fourchette (31) et récupérer (33).





W MAN CONTRACT

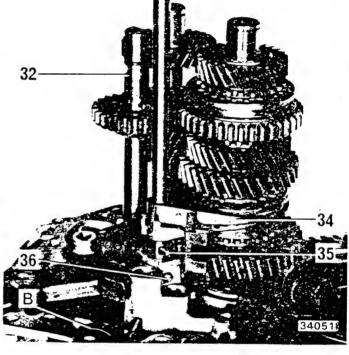
Dégoupiller (34) avec l'outil B. Vi. 949 et s'assurer que (32) est au point mort.

Sortir (29) (34) et récupérèr (35) situé dans (29).

Repousser (36) vers (30).

Tirer simultanément sur les trois arbres (primaire secondaire et marche arrière).

Tenir l'arbre secondaire verticalement pignon de 1ère en bas afin de ne pas faire tomber la pignonnerie.



Retirer l'aimant (B) et le nettoyer. Le remettre en place dans son logement.

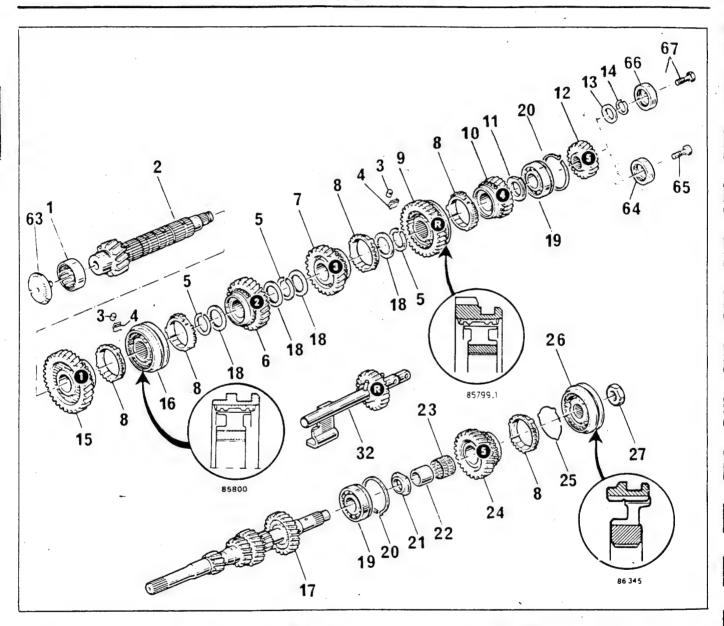
1 5.00

# ARBRE PRIMAIRE - ARBRE DE MARCHE ARRIÈRE

- Ne sont pas réparables.
- Aucun réglage à effectuer.

### ARBRE SECONDAIRE

### Eclaté pignonnerie



- 1 Roulement à rouleaux
- 2 Arbre secondaire
- 3 Galet
- 4 Ressort de galet
- 5 Anneau d'arrêt
- 6 Pignon 2ème
- 7 Pignon 3ème
- 8 Anneau de synchro
- 9 Moyeu baladeur 3/4
- 10 Pignon 4ème

- 11 Rondelle
- 12 Pignon 5ème (secondaire)
- 15 Pignon 1ère
- 16 Moyeu baladeur 1/2
- 17 Arbre primaire
- 18 Anneau cannelé
- 19 Roulement à billes
- 20 Circlip
- 21 Rondelle
- 22 Bague de 5ème

the state of the s

- 23 Roulement à aiguilles
- 24 Pignon 5ème (primaire)
- 25 Ressort de 5ème
- 26 Moyeu baladeur 5ème
- 27 Ecrou de 5ème
- 32 Pignon et arbre de M.AR.
- 63 Déflecteur de graissage
- 64 Rondelle d'appui
- 65 Vis embout de 5ème sur arbre secondaire

# ARBRE SECONDAIRE

#### DEMONTAGE DE LA PIGNONNERIE

Mettre l'arbre secondaire (2) dans un étau muni de mordaches puis déposer l'ensemble de droite à gauche.

#### REMONTAGE

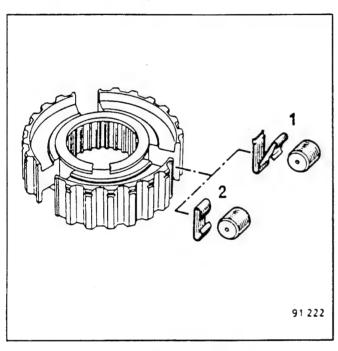
Remonter dans l'ordre inverse du démontage en huilant chaque pignon.

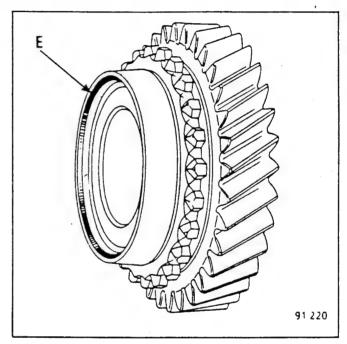
#### Respecter le sens de montage :

- des moyeux et baladeurs des synchroniseurs 1ère, 2ème, 3ème, 4ème et 5ème,

#### **RESSORTS DE SYNCHRONISEURS**

Les ressorts dit en «Z» de galet de synchroniseur Borg-Warner (1er/2ème et 3ème/4ème) jusqu'en septembre 1986 sont remplacés par des ressorts dit en «coeur».





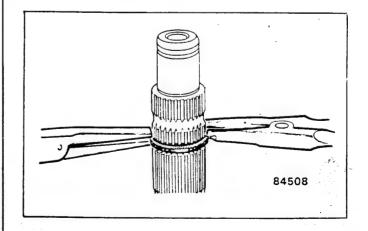
1 : 1er montage2 : 2ème montage

Afin de permettre le montage des ressorts dit en «coeur», le chanfrein d'entrée «E» pour l'embrevement sous cône de synchronisation des pignons fous de 1er, 2ème, 3ème et 4ème a été modifié.

En conséquence, les ressorts dit en «coeur» ne peuvont être utilisés qu'avec des pignons fous modifiés.

Les anneaux d'arrêt sont à changer systématiquement.

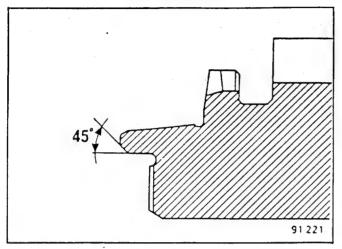
Lors de la repose des anneaux d'arrêt, utiliser d'une part une pince à circlips afin d'écarter les becs et d'autre part une pince plate à l'opposé, pour que les anneaux d'arrêt ne se vrillent pas.



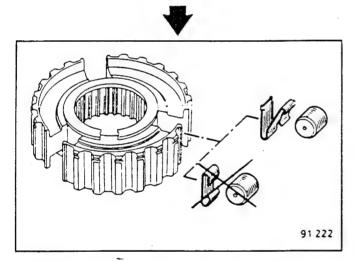


# ARBRE SECONDAIRE

#### 1er MONTAGE

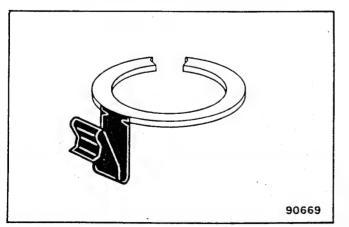


Le chanfrein d'entrée «E» à 45° pour l'embrévement sous cône de synchronisation accepte uniquement le montage de ressort en «Z».

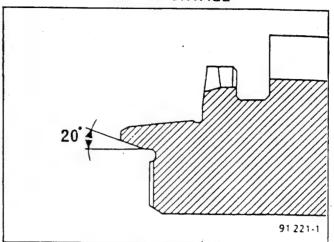


#### RAPPEL:

Respecter le sens de montage des ressorts en «Z» de galet de synchroniseur : languettes d'arrêt montées côté anneau d'arrêt.



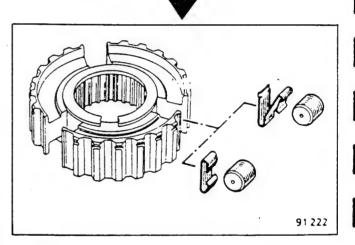
#### 2éme MONTAGE



#### PARTICULARITE:

Les pignons fous dont le chanfrein d'entrée «E» est à 20° acceptent aussi bien le montage des ressorts en «coeur» ou en «Z».

Néanmoins, il est impératif de ne pas procéder à un panachage de ressorts sur un même ensemble de synchronisation.



Respecter le sens de montage des ressorts en «coeur» : partie plate montée côté moyeu de synchroniseur.

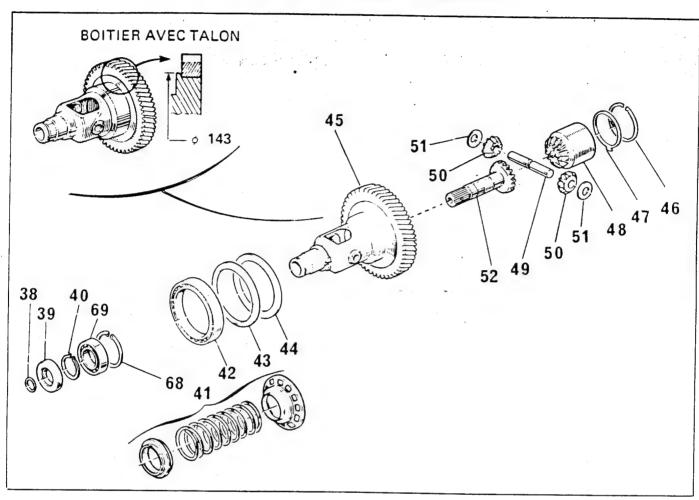
E - 14

The state of the s

### MONTAGE SUR ROULEMENT A BILLES

13

1





39 - Joint à lèvre

40 - Circlip planétaire à queue

41 — Couronne de captage tachymétrique

42 - Roulement à billes

43 - Rondelle d'épaisseur

44 - Rondelle ressort

45 - Boîtier différentiel

46 - Jone d'arrêt

47 – Cale d'épaisseur

48 - Planétaire tripode

49 - Axe de satellites

50 - Satellites

51 - Rondelles de s-tellites

52 - Planétaire à queue

68 - Circlip du roulement 69

69 - Roulement à billes



### Dépose-Démontage-Remontage

#### MONTAGE SUR ROULEMENT A BILLES

Cette opération s'effectue après la séparation des carters.

<b>OUTILLAGE SPECIALISE</b>	INDISPENSABLE
-----------------------------	---------------

	OOTTEEN CE OF EON ELON ENOUGH ENOUGH E
B. Vi. 31-01	Outil de dépose et de repose des goupilles
B. Vi. 945	Outil de mise en place joint à lèvre
B. Vi. 946	Outil de mise en place du circlip du planétaire à queue



#### **INGREDIENTS**

Huile de boîte

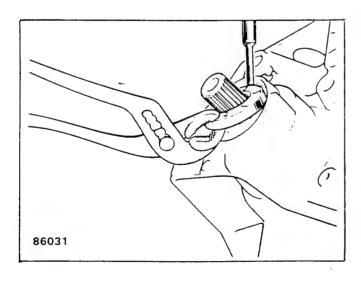
#### **DEPOSE**

Land State of the State of the

Retirer le joint torique (38).

Frapper le joint à lèvre sur sa base à l'aide d'un chasse-goupille et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.

Le joint déboîté le retirer avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.

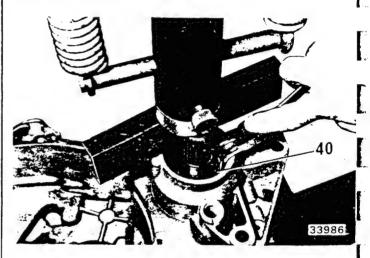


the second of the second secon

#### A la presse :

Mettre une planchette sous la couronne pour prendre appui.

Pousser sur le carter d'embrayage et de différentiel pour libérer le circlip (40) et l'extraire.



Le différentiel sort en poussant à la presse sur le planétaire (52).

Sortir (43) si la boîte en est équipée, puis (44).

#### **DEMONTAGE**

Retourner l'ensemble.

Serrer le boîtier (45) dans un étau muni de mordaches.

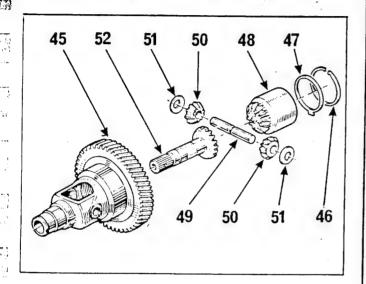
Retirer de (46) à (52) en attachant les rondelles (51) à leur satellite respectif (50).

#### MONTAGE SUR ROULEMENT A BILLES

#### REMONTAGE

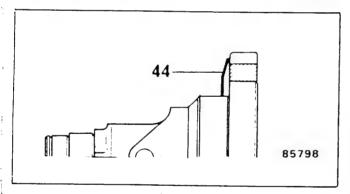
122

Immerger les pièces dans de l'huile de boîte.



#### **REPOSE**

Reposer dans l'ordre : 44 comme ci-dessous.

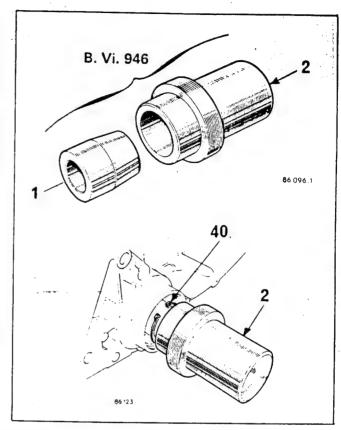


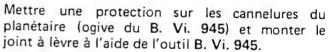
Puis 43 et 41.

-' Replacer le différentiel dans le carter d'embrayage et de différentiel.

#### A la presse :

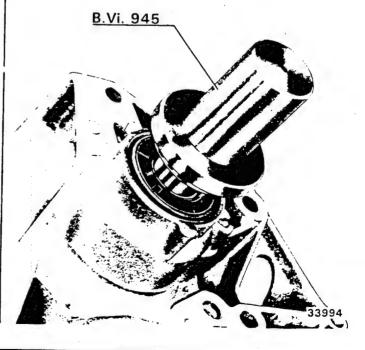
- Mettre une cale en bois sous la couronne.
- Faire attention que l'épaisseur du circlip corresponde bien à la largeur de la gorge.
  - Placer le circlip (40) sur l'ogive (1) de l'outil
     B. Vi. 946, puis l'ogive sur le planétaire.
- Mettre l'outil (2) B. Vi. 946 sur l'ogive (1) et pousser avec la presse jusqu'à la mise en place du circlip dans sa gorge. Retirer l'outil B. Vi. 946.





#### NOTA:

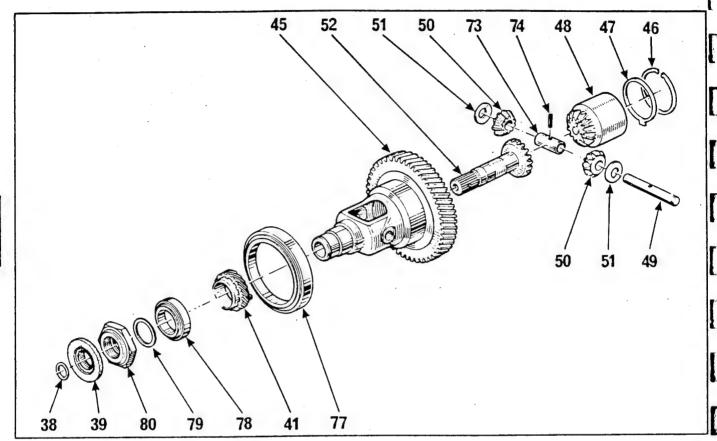
Le joint est changeable sur le véhicule boîte en place.





#### Éclaté

#### MONTAGE SUR ROULEMENTS CONIQUES





- 38 Joint torique
- 39 Joint à lèvre
- 41 Couronne tachymétrique
- 45 Boîtier différentiel
- 46 Jonc d'arrêt
- 47 Cale d'épaisseur
- 48 Planétaire tripode
- 49 Axe des satellites
- 50 Satellites
- 51 Rondelles de satellites
- 52 Planétaire à queue
- 73 Manchon
- 74 Goupille
- 77 Roulement conique
- 78 Roulement conique
- 79 Rondelle de calage
- 80 Ecrou de différentiel

AND THE RESIDENCE OF THE PROPERTY OF THE PROPE

#### Dépose - Démontage - Remontage

### MONTAGE SUR ROULEMENTS CONIQUES

Cette opération s'effectue après avoir séparé les carters.

OUTILLAGES SPECIALISES INDISPENSABLES				
B. Vi. 31-01	Outil de dépose et de repose des goupilles			
B. Vi. 945	Outil de mise en place du joint de planétaire			
B. Vi. 1057	Outil de blocage en rotation du différentiel			
B. Vi. 1058	Mandrin de montage du joint d'étanchéité de sortie de boîte			

INGREDIENT	
Huile de boîte	

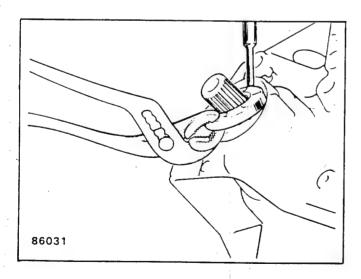
#### **DEPOSE**

1:

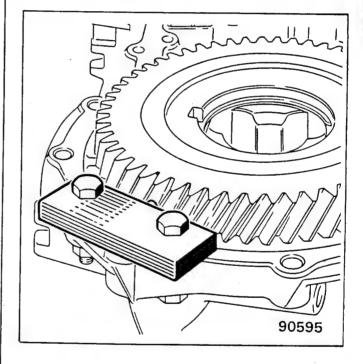
Retirer le joint torique (38).

Frapper le joint à lèvre sur sa base à l'aide d'un chasse-goupille et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.

Le joint déboîté, le retirer avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.



Immobiliser l'ensemble boîtier de différentiel couronne à l'aide de l'outil B. Vi. 1057 fixé sur le carter.

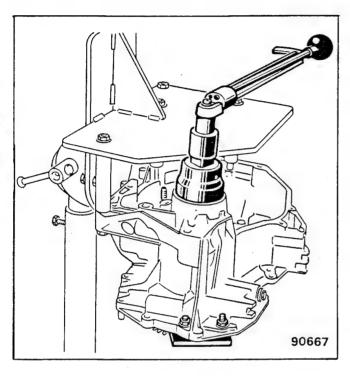




#### Dépose - Démontage - Remontage

#### MONTAGE SUR ROULEMENTS CONIQUES

A l'aide d'une clé dynamométrique et d'une douille, ex. FACOM M50 et d'un réducteur K 232 et S 232, desserrer et retirer l'écrou de fixation du boîtier.





Sortir l'ensemble en poussant sur le planétaire.

#### DEMONTAGE

Retourner l'ensemble.

Serrer le boîtier (45) dans un étau muni de mordaches.

Déposer le jonc d'arrêt (46) et retirer la cale (47).

Extraire le planétaire tripode (48).

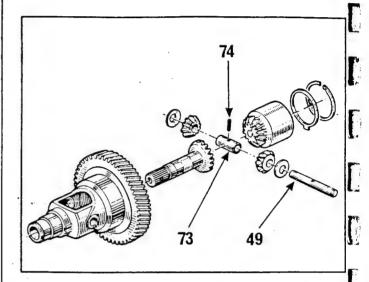
Déposer la goupille (74) et sortir l'axe des satellites (49).

Récupérer le manchon (73) et retirer (50 et 51) en attachant les rondelles à leurs satellites respectifs.

Retirer le planétaire à queue.

#### REMONTAGE

Particularité



Il est impératif de monter une goupille (74) neuve (avec l'outil B. Vi. 31-01).

Placer la couronne tachymétrique (41) encoches clipsées dans la gorge circulaire du boîtier.

#### CHOIX DE LA RONDELLE DE CALAGE

#### Trois cas peuvent se présenter :

1er cas : Toutes les pièces sont réutilisées (roule-ments, boîtier de différentiel, carter).

Remonter la rondelle de calage d'origine (79) et contrôler la précontrainte.

2ème cas: Les roulements sont réutilisés, mais une des pièces est remplacée (boîtier ou carter).

Utiliser la rondelle de calage la plus épaisse de la collection (2,525 mm). Contrôler et régler éventuellement la précontrainte.

3ème cas: Les roulements sont neufs (avec ou sans remplacement du boîtier et du carter).

Utiliser la rondelle de calage la plus épaisse de la collection (2,525 mm). Contrôler et régler éventuellement la précontrainte.





#### Dépose - Démontage - Remontage

#### MONTAGE SUR ROULEMENTS CONIQUES

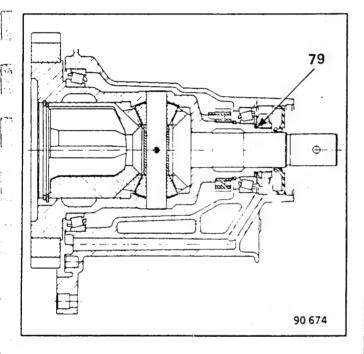
#### REPOSE

Huiler légèrement les roulements.

Replacer le différentiel dans son carter.

Monter le roulement côté planétaire à queue sur le boîtier de différentiel.

Placer la rondelle de calage et l'écrou élastique en respectant le sens de montage (gorge côté roulement).

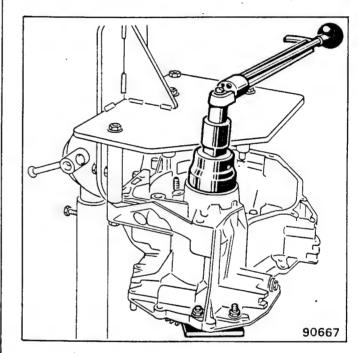


Comme au démontage, immobiliser l'ensemble boîtier - couronne à l'aide de l'outil B. Vi. 1057 fixé sur le carter.

Effectuer un préserrage au couple de 1 à 2 daN.m.

Déposer l'outil B. Vi. 1057 et faire tourner le différentiel pour mettre en place les roulements.

Reposer l'outil B. Vi. 1057 et serrer l'écrou au couple de 13 daN.m.



Déposer l'outil B. Vi. 1057.



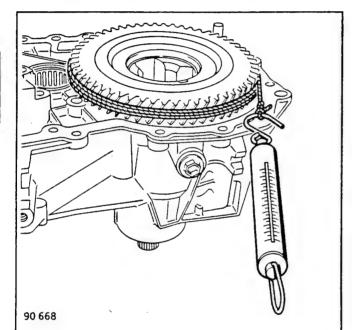
#### MONTAGE SUR ROULEMENTS CONIQUES

#### **VERIFICATION DE LA PRECONTRAINTE**

Faire tourner le différentiel de plusieurs tours.

Enrouler une ficelle autour de la couronne.

Au moyen d'un peson, tirer sur la ficelle.



#### 1er et 2ème cas : roulements réutilisés

Le différentiel doit tourner sous une charge comprise entre 0 et 1,6 daN.

#### 3ème cas : roulements neufs

Le différentiel doit tourner sous une charge compri se entre 1,6 et 3,2 daN.

Cette charge est celle nécessaire à entretenir le mouvement de rotation du différentiel.

#### Si le réglage n'est pas correct :

Déterminer l'épaisseur de la rondelle de calage à mettre en place sachant que :

La précontrainte augmente d'environ 0,7 à 0,8 daN. pour une diminution d'épaisseur de la rondelle de calage de 0,05 mm et inversement.

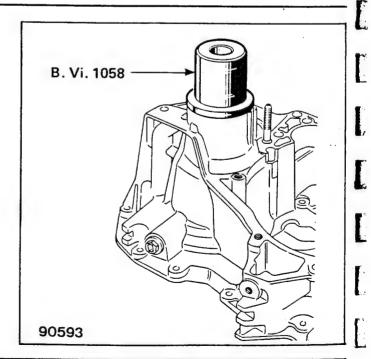
Il existe une collection de rondelles de calage d'épaisseur 2,225 mm à 2,525 mm de 0,05 en 0,05 mm.

Effectuer le montage avec la nouvelle rondelle de calage et contrôler à nouveau la précontrainte.

Vérifier la rotation de l'axe de tachymètre.

Mettre une protection sur les cannelures du planétaire (ogive du B. Vi. 945) et monter le joint à lèvre huilé à l'aide de l'outil B. Vi. 1058.

NOTA: Le joint est changeable sur le véhicule boîte en place.

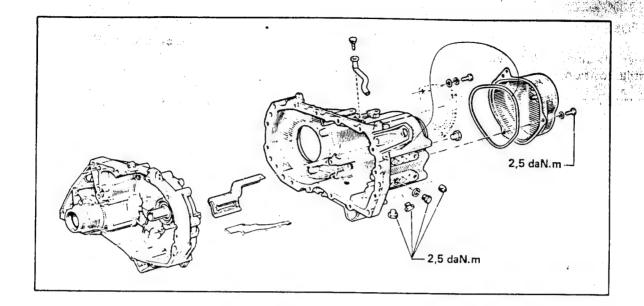




WINE COMMENT

# CARTER DE MÉCANISME

**Eclaté** 





### Remplacement des roulements

#### **OUTILLAGE SPÉCIALISÉ INDISPENSABLE**

B. Vi. 947

Outil de mise en place des roulements

d'arbre primaire et secondaire.

B. Vi. 1030

Outil de mise en place des roulements d'arbre primaire et secondaire.

#### DÉPOSE

lan.

Ecarter les circlips a<u>v</u>ec une pince à circlip et chasser le roulement vers l'intérieur du carter à l'aide d'un marteau.

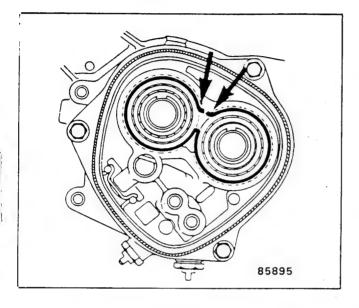


# CARTER DE MÉCANISME

### Démontage-Remontage

#### REPOSE

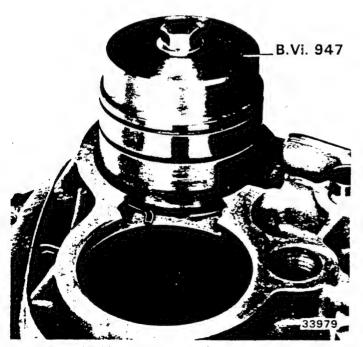
Placer les circlips dans leurs logements en respectant la position des becs.



Monter les roulements sur l'outil B. Vi. 947 gorge côté opposé au cône d'entrée.

Enfoncer l'outil avec le roulement à l'aide d'une massette ou à la presse.

La forme cônique de l'outil permet d'écarter le circlip dans le logement du carter et l'introduction du roulement.



S'assurer de la bonne mise en place du circlip dans la gorge du roulement.

and that added a factor to be made to

#### REMPLACEMENT DE LA COMMANDE DE SELECTION ET DES BAGUES

#### **DEPOSE**

Retirer le circlip de la biellette de commande (53).

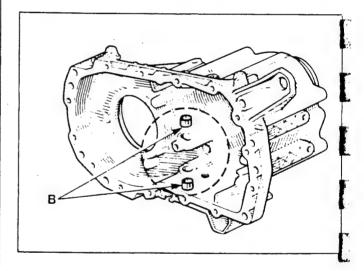
Retirer le support de biellette (54) (si nécessaire et la biellette (55).

Dégoupiller le doigt de passage (56) à l'aide d'un chasse-goupille de  $\varphi$  7 mm.

Tirer l'axe d'entrée (57) vers l'extérieur.

Retirer du carter le joint à lèvre et la bague (58 (se dépose en la détruisant).

Retirer les deux bagues de guidage (B) à l'aide d'ur chasse de  $\phi$  16,5 mm ext.



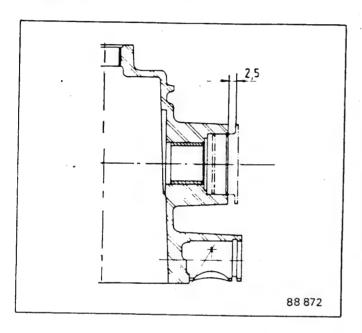


and the state of t

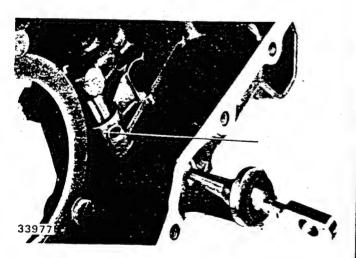
12

#### Reposer dans l'ordre:

la bague (58) ; respecter sa cote d'emmanchement.

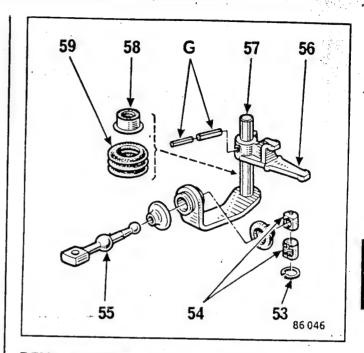


- le doigt de passage (56), grande fourche côté carter.
- l'axe (57).



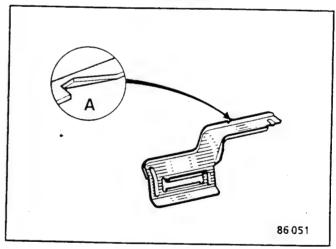
Placer la goupille (G) à l'aide d'un chasse-goupille  $\phi$  7 mm.

Replacer (55), (54) et (53).

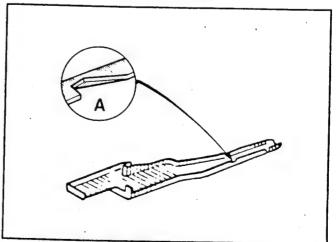


REMPLACEMENT DE LA GOULOTTE DE GRAISSAGE

#### 1er montage



2ème montage

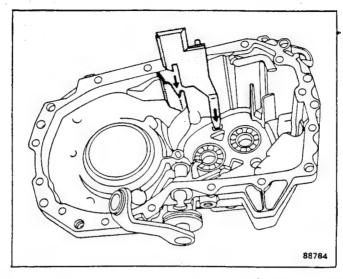


# CARTER DE MÉCANISME

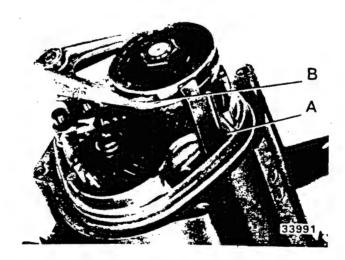
Démontage-Remontage

#### REPOSE

Placer les rails de la goulotte dans les nervures du carter de mécanisme.



Pousser jusqu'en butée et rabattre l'arrêtoir (A) pour bloquer la goulotte.



#### REMPLACEMENT DES PATINS DE FOUR-CHETTES DE 5ème (B)

Ils évitent l'usure rapide de la fourchette en aluminium, si elle était en contact direct de l'acier du baladeur.

Les patins sont surmoulés sur la fourchette. Ils ne peuvent donc pas être remplacés.



Control of the Contro

# CARTER D'EMBRAYAGE ET DE DIFFÉRENTIEL

Remplacement du roulement d'arbre secondaire

#### MONTAGE SUR ROULEMENTS A BILLES

#### **OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE**

WILMONDA-TEN

Extracteur de roulement

FACOM U306.130NM Extracteur de roulement

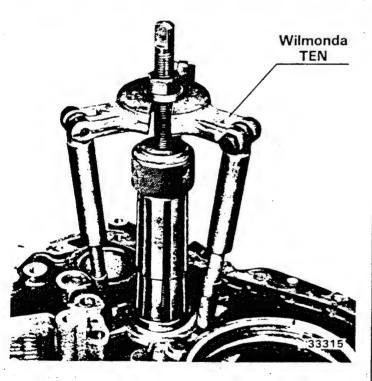
Le roulement est serti dans le carter.

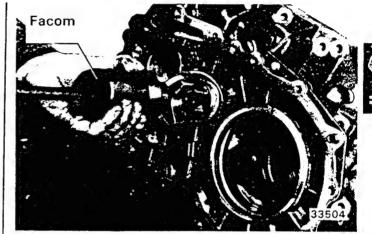
#### DÉPOSE

Oter les points de sertissage avec une petite meule ou un bédane bien affuté.

Retirer la cage intérieure et les galets du roulement puis le déflecteur (63), le cas échéant.

Mettre en place l'extracteur WILMONDA-TEN ou FACOM et extraire la cage extérieure du roulement.





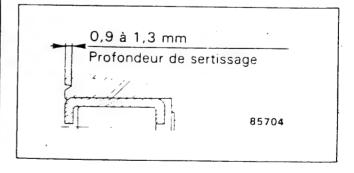
#### **NETTOYAGE**

Nettoyer les bavures de sertissage à l'aide d'un papier abrasif.

Enlever les poussières à l'aide d'une soufflette ou d'un chiffon propre.

#### REPOSE

Mettre en place le déflecteur (le cas échéant) puis le roulement à la presse, en affleurement de la face interne du carter.



Sertir le roulement à l'aide d'un bédane en respectant la profondeur de sertissage.

# CARTER D'EMBRAYAGE ET DE DIFFÉRENTIEL

Remplacement des roulements de différentiel

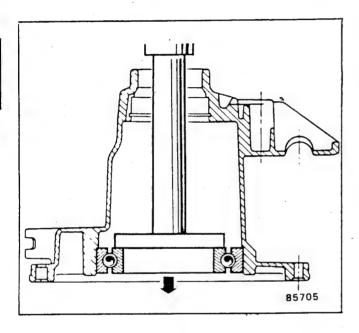
#### MONTAGE SUR ROULEMENTS A BILLES

#### ROULEMENT COTÉ COURONNE

#### DÉPOSE

Passer une barrette à l'intérieur du boîtier et la poser à plat sur le roulement.

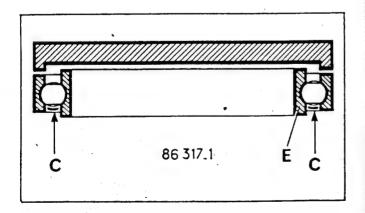
Appuyer à la presse, à l'aide d'un tube rallonge et extraire le roulement.



#### REPOSE

Enfoncer le roulement à la presse en utilisant une barrette épaulée ou un manchon Ø125 mini et Ø128 maxi pour prendre appui sur la bague extérieure du roulement.

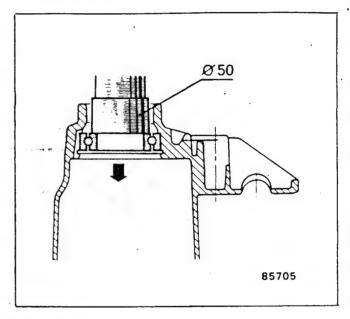
La cage C du roulement doit être orientée côté opposé à la couronne.



#### ROULEMENT COTÉ PLANÉTAIRE A QUEUE

#### DEPOSE

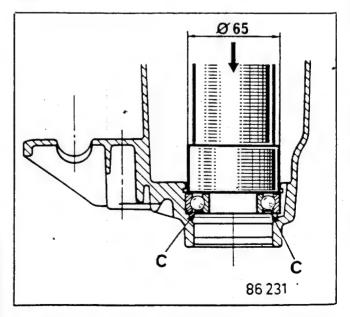
Retirer le circlip (66) maintenant le roulement (65) dans son logement, puis à la presse, sortir le roulement avec un manchon de  $\emptyset$ 50, vers l'intérieur du carter.



#### **REPOSE**

Utiliser un manchon Ø65 en appuyant sur la cage extérieure du roulement (65).

La cage C du roulement doit être orientée côté opposé à la couronne.



Replacer le circlip de maintien du roulement.

The control of the second control of the second second second second second second second second second second

# CARTER D'EMBRAYAGE ET DE DIFFÉRENTIEL

Remplacement des roulements de différentiel

#### MONTAGE SUR ROULEMENTS CONIQUES

## OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

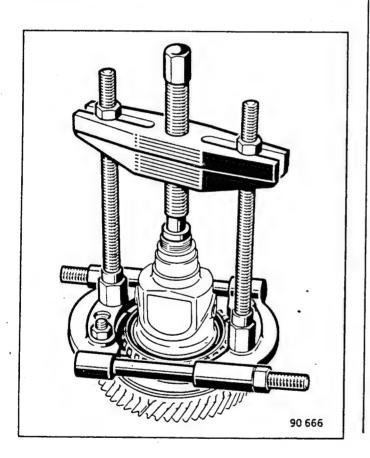
B. Vi. 1059

Bagues de mise en place des roulements de différentiel

Roulement côté couronne

#### DEPOSE -

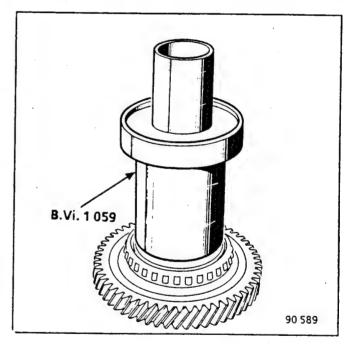
Extraire le roulement côté couronne à l'aide d'un extracteur de type FACOM U 53 G + U 53 E ou similaire.



#### REPOSE

Mettre une planchette sous la couronne pour prendre appui.

A l'aide de l'outil B. Vi. 1059 et d'une presse monter le roulement jusqu'en butée sur le boîtier.



## CARTER D'EMBRAYAGE ET DE DIFFÉRENTIEL

The second of th

Remplacement des roulements de différentiel

#### MONTAGE SUR ROULEMENTS CONIQUES

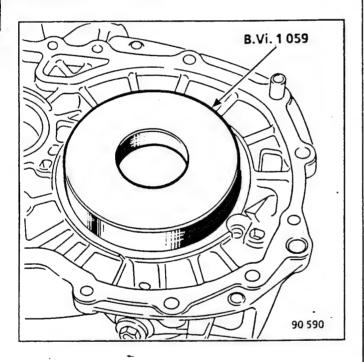
#### Cage du roulement côté couronne

#### **DEPOSE**

Chasser la cage du roulement à l'aide d'un tube engagé par l'intérieur du carter.

#### REPOSE

A l'aide de l'outil **B. Vi. 1059** et d'une presse, monter la cage du roulement jusqu'en appui sur l'épaulement du carter.



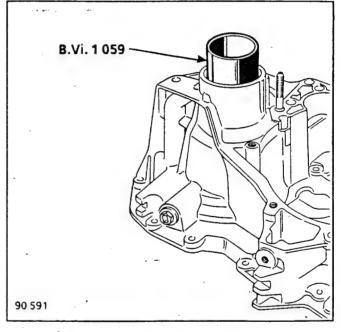
#### Cage du roulement côté planétaire à queue

#### **DEPOSE**

Chasser la cage du roulement à l'aide d'un tube engagé par l'intérieur du carter.

#### REPOSE

A l'aide de l'outil B. Vi. 1059 et d'une presse, monter la cage du roulement jusqu'en appui sur l'épaulement du carter.



S'assurer du bon positionnement des cages de roulements dans leurs logements.

同班和

L

L

## CARTER D'EMBRAYAGE ET DE DIFFÉRENTIEL

#### Remplacement du tube guide

La cage extérieure du roulement du tube guide est pourvue d'un joint à lèvre nécessitant des précautions de montage.

Ce joint est lubrifié par un orifice prévu dans le carter.

Le remplacement du tube guide implique le remplacement de l'arbre si la portée n'est pas correcte car les galets et le joint à lèvre sont directement en contact avec l'arbre primaire.

#### **DEPOSE**

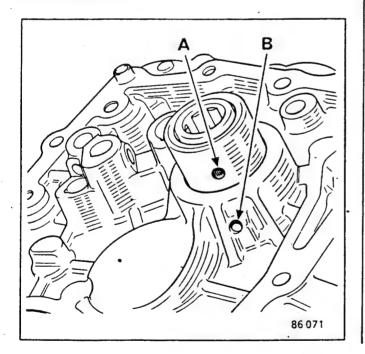
Extraire le tube guide à la presse.

Lorsqu'un tube guide est extrait à la presse, il n'est pas réutilisable.

#### **REPOSE**

Déposer un film de graisse n° 20 (MOBIL X 57 030) sur les parois de l'alésage.

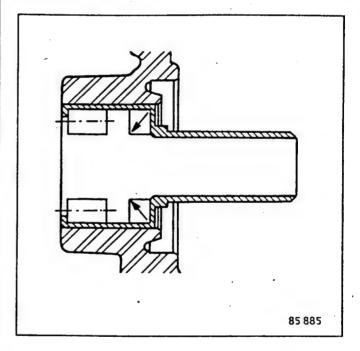
Aligner le trou de graissage du roulement (A) dans le tube guide en face de celui du carter d'embrayage (B).



Introduire le tube guide, à la presse, jusqu'en appui sur la face interne du carter (côté pignonnerie).

Huiler le joint avant montage de l'arbre.

Mettre du papier adhésif sur les cannelures de l'arbre d'embrayage.

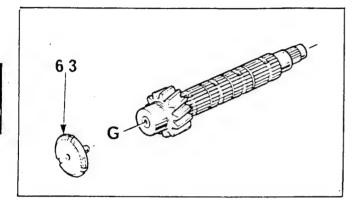




#### ATTENTION:

MONTAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE DANS LE CARTER.

En rechange, le carter d'embrayage et de différentiel est vendu équipé du déflecteur de graissage (63) et l'arbre secondaire est vendu avec un gicleur (G).



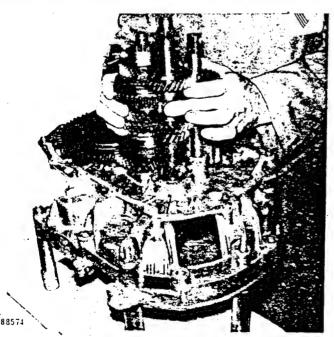
Respecter le montage correspondant au carter :

 Carter avec déflecteur de graissage 63 = arbre secondaire sans gicleur G (si nécessaire, retirer ce dernier en le perçant avec un foret de φ8 mm.

#### REMONTAGE

Accoupler l'arbre primaire, l'arbre secondaire et l'arbre de M. AR.

Prendre les trois arbres et les positionner en même temps dans le carter d'embrayage et de différentiel.



or the control of the

Faire pivoter la couronne et l'arbre secondaire jusqu'à ce que l'extrémité de l'arbre secondaire rentre dans le roulement.

Mettre en place le bonhomme de verrouillage M. AR.-1/2 (36).

Mettre la fourchette de 1/2 (34), (crabot vers couronne de différentiel), passer l'axe de 1/2 au travers de la fourchette et mettre le petit bonhomme (35). (Les profils de billage côté arbres).

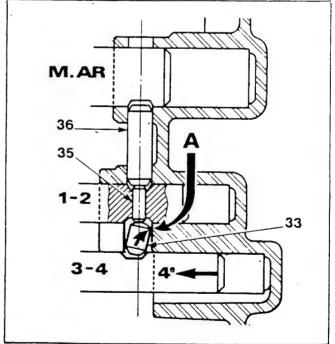
Soulager l'arbre de M. AR. (32).

Descendre l'axe 1/2 (29) en s'assurant :

- que le bonhomme de verrouillage M. AR-1/2
   (36) est en place dans le logement de l'arbre de M.AR.,
- que l'arbre de M.AR. est verrouillé.

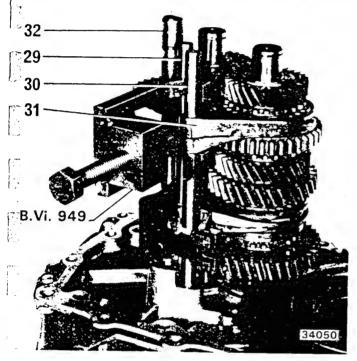
#### Mettre:

 Le verrouillage moyen (33) entre l'axe de 1/2 et 3/4. Vérifier son coulissement correct.



- La fourchette 3/4 (31). (Côté plus épais vers couronne de différentiel).
- L'axe de fourchette 3/4 (30). (Les profils de billage côté arbres).

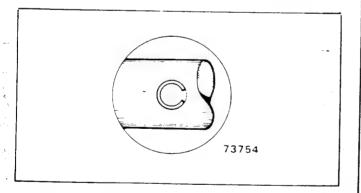
Goupiller les fourchettes à l'aide du B. Vi. 949.



#### NOTA:

13

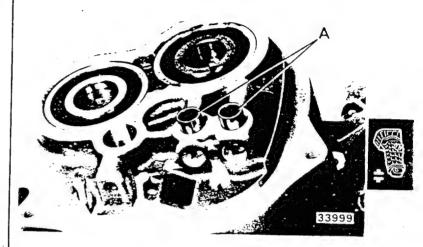
1. La fente des goupilles doit être orientée dans l'axe des arbres



- 2. Les goupilles doivent être changées systématiquement après chaque démontage.
- Enduire de CAF 4/60 THIXO le plan de joint entre les carters de mécanisme et d'embrayage.
- Mettre en place le ressort et la bille de verrouillage de 5ème dans le carter de mécanisme puis placer l'axe de fourchette de 5ème.

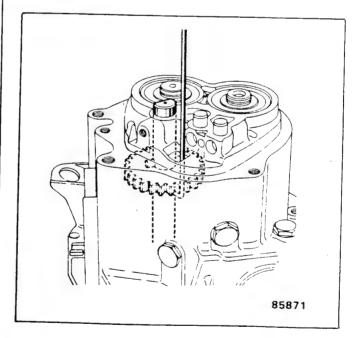
Tirer vers l'extérieur la commande de vitesses, centrer les arbres et axes de fourchettes puis mettre le carter en place.

Retirer les faux axes (A) mis au démontage.



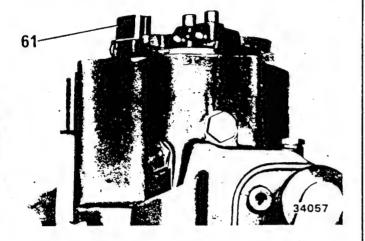
Aider le passage des arbres primaire et secondaire dans leurs roulements avec une massette en plastique én tapotant sur le carter.

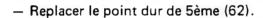
Lever la marche arrière en passant un crochet dans la lumière.



Mettre en place la bille de verrouillage, son ressort et le cavalier (61).

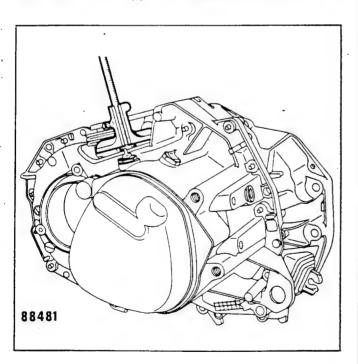
Mettre deux vis de fixation des carters et vérifier le bon fonctionnement des vitesses.



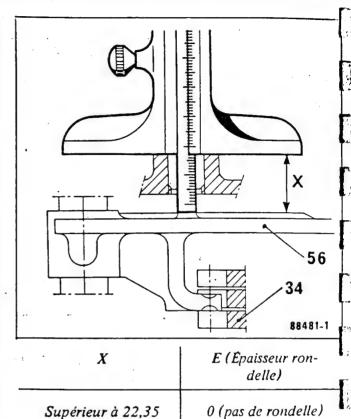


#### CALAGE DU POINT DUR DE 5ème

La cote. X sera prise 4ème enclenchée doigt de sélection (56) en appui sur crabot 1/2 (34).



our eres beautiful product and



Suivant la cote X relevée, intercaler une rondelle (76) d'épaisseur E entre le carter et le point du de 5ème.

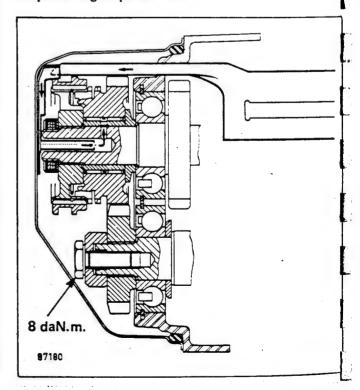
0,33

0,66

#### Reposer le groupe de 5ème.

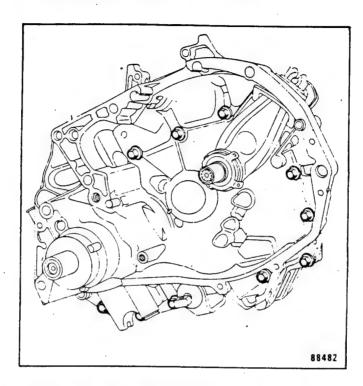
22,35 à 22,03

22,02 à 21,70



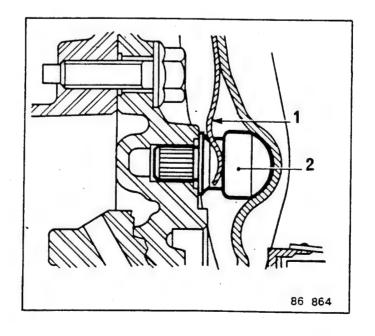
with the of the and the second of the second of the second

Mettre en place les vis dans le carter d'embrayage en les serrant au couple de : 2,5 daN.m.



Graisser le pivot de fourchette à la graisse n° 20 (MOBIL X 57 030).

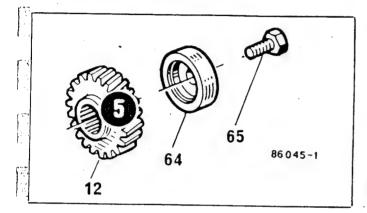
Mettre la fourchette en place en mettant le ressort (1) derrière la coupelle (2) et s'assurer du bon fonctionnement.





#### VIS DE φ 10 mm (65) :

- Mettre 3 gouttes de Loctite FRENBLOC sur le pignon fixe.
- Placer la rondelle épaulée (64).
- Mettre 3 gouttes de Loctite FRENBLOC sur la vis (65) et la serrer au couple (8 daN.m) pour emmancher à force le pignon fixe.

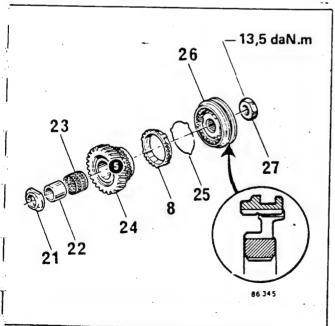


#### Sur arbre primaire

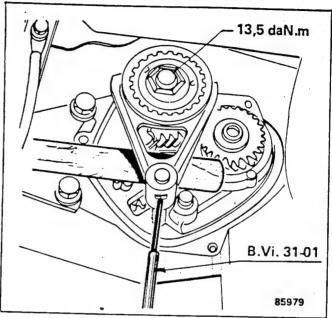
- Reposer dans l'ordre : (21) (épaulement face au roulement) (22), (23), (24), (8).
- Mettre la fourchette sur le baladeur (26) muni de (25).

Mettre 3 gouttes de Loctite FRENBLOC sur le moyeu et replacer l'ensemble moyeu baladeur et fourchette.

Placer les bossages de l'anneau de synchro dans les encoches du moyeu.



 Goupiller la fourchette, en portant contre-coup sous l'axe avec une cale en bois, à l'aide du B. Vi. 31-01 comme pour la dépose.



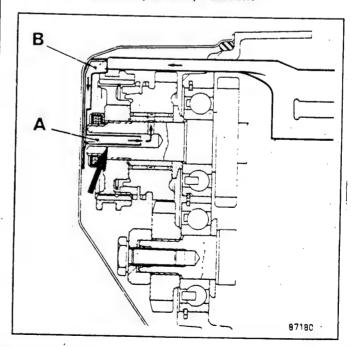


 Mettre 3 gouttes de Loctite FRENBLOC sur l'écrou (27), passer deux vitesses comme au démontage et le serrer au couple.

Remettre la boîte au point mort.

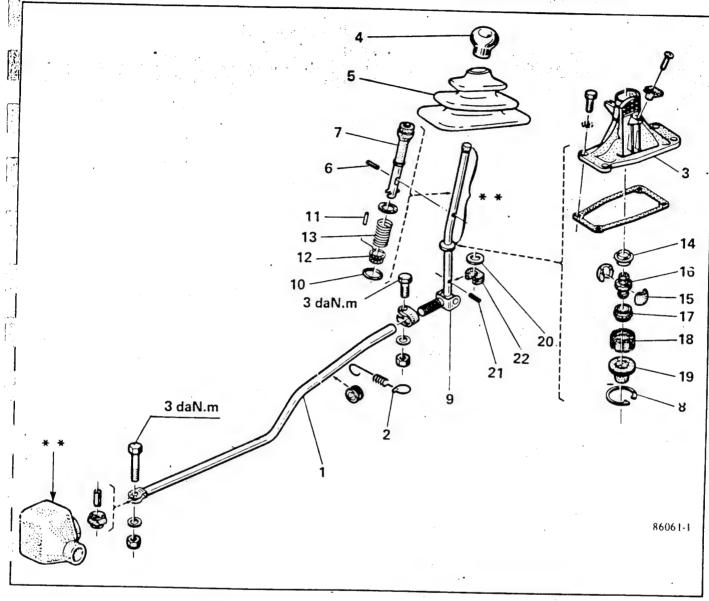
Placer un joint torique neuf pour assurer l'étanchéité du carter arrière.

Mettre en place le carter arrière en engageant la cannule (A) dans l'arbre primaire et la goulotte de graissage dans le rail (B) d'amenée d'huile et serrer les vis au couple de 2,5 daN.m.



# COMMMANDE EXTERNE DES VITESSES

Dépose - Repose





1. Bielle.

13

- 2. Ressort.
- 3. Boîtier.
- 4. Boule.
- 5. Soufflet.
- 6. Axe élastique
- 7. Gachette.
- 8. Circlip.
- · 9. Levier.
- 10. Joint torique.
- \* graisse 11. Axe élastique

- 12. Support de gachette.
- 13. Ressort.
- 14. Coupelle supérieure.
- 15. Demi-rotule
- 16. Support demi rotules.
- 17. Coupelle inférieure.
- 18. Tampon filtrant.
- 19. Soufflet.
- 20. Rondelle élastique.
- 21. Axe élastique
- 22. Butée.

## COMMANDE EXTERNE DES VITESSES

Dépose - Repose

#### DEPOSE

La dépose du levier de vitesses nécessite la dépose de la façade de console et la console (le cas échéant)

#### Déposer :

- Sous le véhicule : 1 et 2.

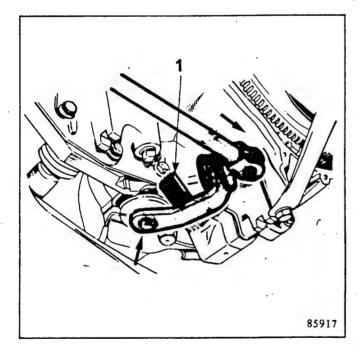
- Dans le véhicule : 3.

Placer la chape (9) du levier de commande de vitesses dans un étau muni de mordaches et déposer dans l'ordre de (4) à (22).

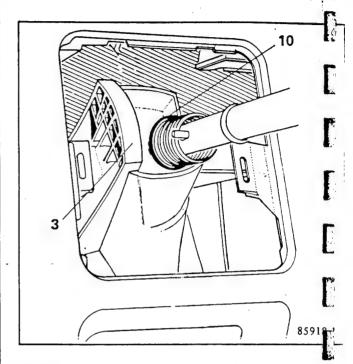


#### REPOSE

Passer la seconde à la boîte de vitesses et caler le levier d'entrée de boîte en butée (cale 1).

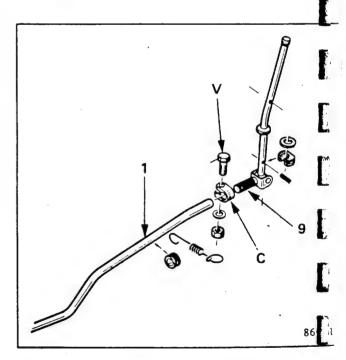


Mettre le joint torique (10) en appui sur la rampe du boîtier (3).



Monter la bielle (1) sur la chape du levier (9).

Laisser un espace de 5 mm entre la bielle et le conce de chape..



Reposer la console, la façade de console et la boule (4) en la collant.

# TRAIN AVANT

#### SOMMAIRE

1:5

では

Pages
2
3
4 et 5
V.
6 à 8
9 à 11

# CARACTÉRISTIQUES -----

POSITION

Valeurs de réglage préconisées des angles du train avant

**VALEURS** 

ANGLES			DU	and the state of t
	Millésime 1985 à 1987	Millésime 1988	TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE	1° . à 1°20′	2°		A
	Différenc gauche m	e droite – axi = 1°		Par déplacement des silenblocs A sur le bras
CARROSSAGE				
91190	2°30′ Différence gauche ma	2° e droite — axi = 1°	A VIDE	Réglable par la fixation inférieure de l'amortisseur
PIVOT	13°10′ ±30′ Différence gauche ma		A VIDE	NON REGLABLE
PARALLELISME  78423	ouver 1 mm	(	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30'(3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES			A VIDE	

夠

PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUMATIQUES A FROID | MXV

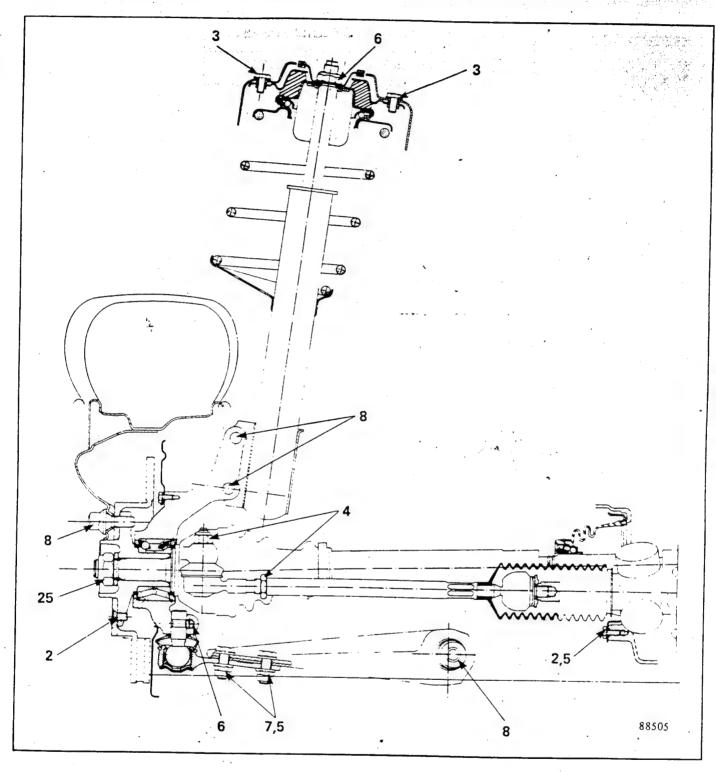
: 2,3 bars

: 2,0 bars

and the second distribution of

# CARACTÉRISTIQUES

Couples de serrage (en daN·m)



## FIXATION DE BARRE ANTIROULIS AV

131

Il est autorisé de monter des colliers à vis de chaque côté des paliers de fixation de barre antiroulis AV de façon à limiter les déplacements latéraux.

## AMORTISSEUR ET RESSORT AVANT

Dépose · Repose

#### **OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE**

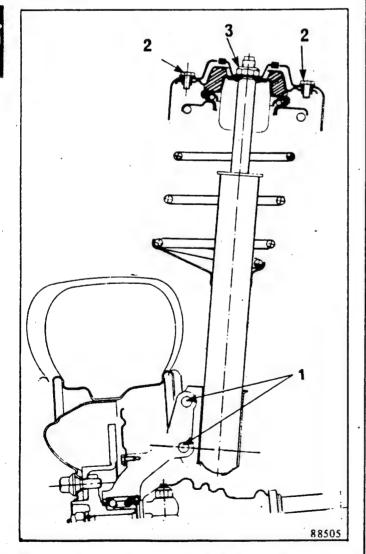
Compresseur de Ressort U. 77 FACOM

#### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrou de tige d'amortisseur 6
Vis de fixation pied d'amortisseur 8
Ecrou de fixation bol d'amortisseur 3
Vis de roue

Déposer l'ensemble ressort-amortisseur du véhicule.

Desserrer sans le retirer l'écrou de tige d'amortisseur (3).



Mettre le véhicule sur chandelle du côté intéressé.

#### Déposer :

- la roue.
- les deux boulons de pied d'amortisseur (1),
- les deux vis de fixations supérieures (2),
- l'amortisseur en appuyant sur le bras inférieur afin d'éviter le contact entre l'amortisseur et le soufflet de transmission.

#### **DEMONTAGE RESSORT AMORTISSEUR**

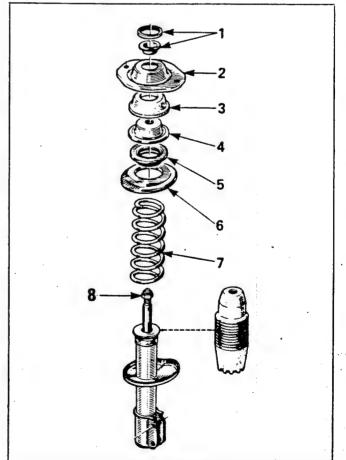
Placer l'ensemble ressort amortisseur dans un étau.

Comprimer le ressort avec l'outil FACOM U.77.

Déposer l'écrou de tige d'amortisseur. 8

Déposer dans l'ordre les pièces de 1 à 6.

Les pièces 4 - 5 - 6 constituent l'élément de pivotement du train avant.



# AMORTISSEUR ET RESSORT AVANT

Dépose - Repose

#### REMONTAGE RESSORT - AMORTISSEUR

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Ne pas oublier de remettre l'écrou de tige d'amortisseur.

Décomprimer le ressort.

#### REPOSE SUR VEHICULE

Reposer l'ensemble ressort-amortisseur sur le véhicule en appuyant sur le bræ inférieur pour éviter que l'amortisseur ne vienne en contact sur le soufflet de transmission.

Remonter et serrer au couple :

- les deux vis supérieures d'amortisseur ;
- les fixations de pied d'amortisseur,
- l'écrou de tige d'amortisseur.

Pour donner davantage de chasse depuis le millésime 1988, les voitures sont équipées de nouveaux ensembles Ressorts-Amortisseurs et de nouveaux supports de crémaillère.

Il est autorisé, et possible sans aucune modification, de monter les ensembles Ressorts-Amortisseurs et supports de crémaillère millésime 1988/89 sur les voitures millésime 1985 à 1987.

Il est autorisé de monter seulement les nouveaux ensembles Ressorts-Amortisseurs millésime 1988/89 sur une voiture millésime 1985 à 1987 (ce montage est néanmoins déconseillé).

Apres ces transformations, il est nécessaire de contrôler et de régler les angles de train AV.

# COTE DES RESSORTS DE SUSPENSION des voitures millésime 1985 à 1987

Millésime	Ø du Fil	Longueur libre MINI AUTORISEE
1985	13 mm	295 mm
1986/1987	12,7 mm	295 mm
1988	12,2 mm	255 mm

- Il est possible de monter des amortisseurs du millésime 1986/1987 avec les ressorts et les coupelles supérieures au millésime 1985.
- Il n'est pas possible de monter des ressorts millésime 1986/1987 avec les coupelles supérieures au millésime 1985.



## AMORTISSEUR ET RESSORT AVANT

Dépose - Repose

#### I. TRANSFORMATION D'UNE RENAULT 5 GT TURBO COUPE ANTERIEUR AU MIL-LESIME 1988 EN VERSION 1988/89

#### 'Elément de train avant :

Dans le cas d'une transformation d'une voiture en version 1988/89, nous vous rappelons que l'ensemble des pièces suivantes est indissociable et doit par conséquent être monté en totalité sur votre voiture :

Ressort (2)	6001 021 063	
Amortisseur droit gauche	6001 022 200	
Coupelle gauche droite	6001 009 733	
Tampon supérieur (2)	6001 009 755	
Coupelle d'appui (2)	6001 009 754	2
Butée d'appui (2)	6001 007 194	

II. LA TRANSFORMATION TOTALE OU PARTIELLE D'UN VEHICULE MILLESIME 88/89 EN ANCIENNE VERSION N'EST PAS AUTORISEE.



# PORTE FUSÉE

# Remplacement du roulement

#### **OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE**

M.S. 580

Masse à inertie

Rou. 604-01

Immobilisateur de moveu

T. Av. 476

Arrache rotule.

T. Av. 1050

Extracteur de moyeu



13

#### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de fixation sur pied d'amortisseur	8	
Ecrou de clavette de rotule inférieure .	6	
Ecrou de rotule de direction	4	
Vis de fixation étrier de frein	0	
Ecrou de transmission	25	
Vis de roue	8	

#### Contrôle du jeu

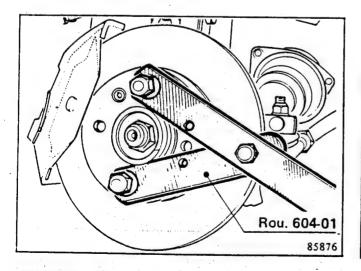
Vérifier à l'aide d'un comparateur sur le moyeu le jeu axial de : 0 à 0,05 mm.

#### **DEPOSE**

#### Déposer :

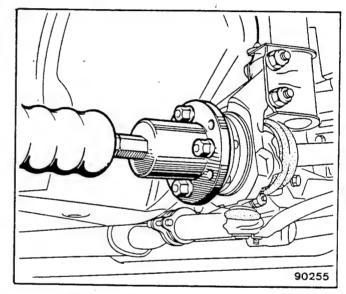
- l'étrier de frein sans le débrancher.

Maintenir le moyeu avec l'outil Rou. 604-01 et déposer l'écrou de transmission.



#### Fixer l'outil T. Av. 1050 + M.S. 580.

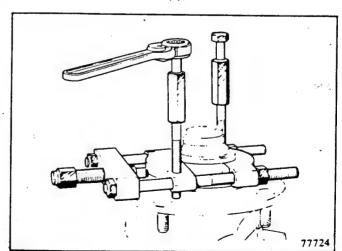
Extraire l'ensemble moyeu-disque.



#### Déposer du moyeu :

- le disque, clé mâle à empreinte Torx T 40 (ex. : Facom RX 40 + Adaptateur ou 89-40).
- la bague intérieure, outil Facom U53 G + U53 E.

Récupérer la rondelle d'appui.

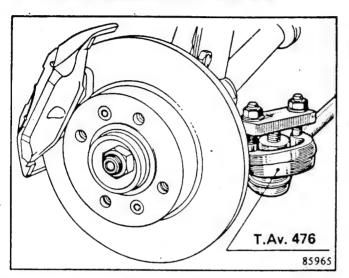




# PORTE FUSÉE

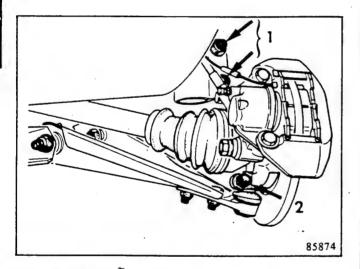
## Remplacement du roulement

Débrancher la biellette de direction du porte-fusée en utilisant si nécessaire l'outil T. Av. 476



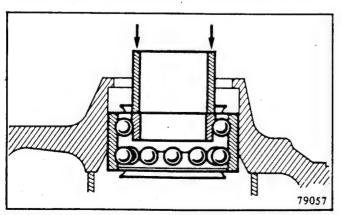
Déposer : les vis de fixation (1),

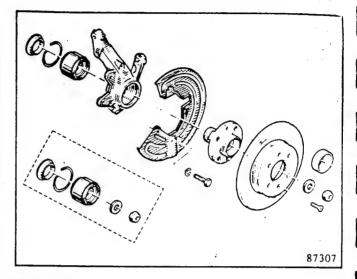
- l'écrou et la clavette (2).



Déposer le jonc d'arrêt

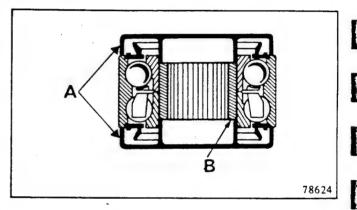
Extraire à la presse la bague extérieure à l'aide de l'une des deux bagues intérieures, en laissant les cages à billes et les joints d'étanchéité en position.





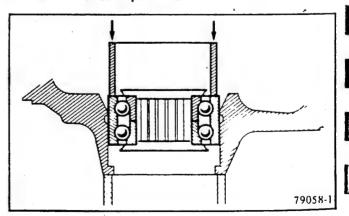
#### REPOSE

Enlever les deux protections plastiques (A) du roulement neuf.



Monter à la presse dans le porte-fusée, le roulement avec sa bague plastique (B) à l'aide d'un tube de diamètre extérieur 63 mm et d'alésage 59 mm prenant appui sur la bague extérieure.

Ne pas prendre appui sur la bague intérieure pour ne pas détériorer le roulement car l'effort d'emmanchement est important.



Enlever la bague plastique (B).

Contract of the second of the

# PORTE FUSÉE

# Remplacement du roulement

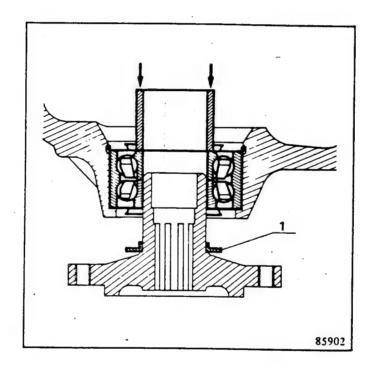
Mettre en place le jonc d'arrêt neuf.

13

Enduire de graisse ELF Multi chaque lèvre d'étanchéité.

Mettre en place la rondelle d'appui (1) sur le moyeu et monter à la presse à l'aide d'un tube de diamètre extérieur 45 mm et intérieur 39 mm, prenant appui sur la bague intérieure du roulement.

Reposer le porte-fusée sur le véhicule en procédant de la façon inverse de la dépose, et serrer les écrous aux couples préconisés.



## TRANSMISSION

Dépose · Repose

#### **OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE**

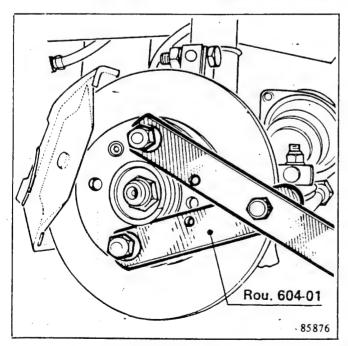
•	
B. Vi. 31-01	Chasse-goupille
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeu
T. Av. 476	Extracteur de rotule
T. Av. 602	Outil de mise en place de la transmission
T. Av. 1050	Extracteur de transmission

# COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) Vis de fixation soufflet sur B.V. ..... 2.5 Vis de fixation étrier de frein ...... 10

#### **DEPOSE**

#### Déposer :

- L'ensemble de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein),

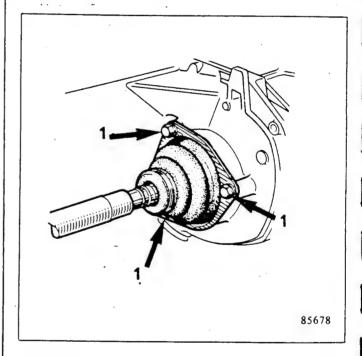


- L'écrou de transmission, outil Rou. 604-01.

#### Côté gauche :

Vidanger la boîte de vitesses.

Déposer les trois vis (1).



#### Côté droit :

Déposer la goupille outil B. Vi. 31-01.



# TRANSMISSION

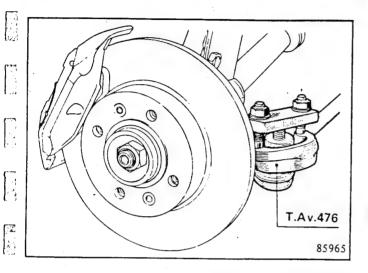
Dépose - Repose

#### Pour les deux côtés :

13

Déposer l'écrou de rotule de direction outil : T Av. 476

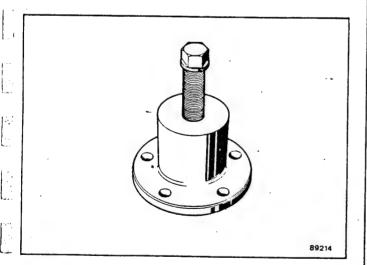
- les deux vis de fixation de pied d'amortisseur.



Basculer le porte-fusée en dégageant la transmission du planétaire le plus horizontal possible.

Monter sur le moyeu l'outil T. Av. 1050 pour extraire la transmission du moyeu si nécessaire.

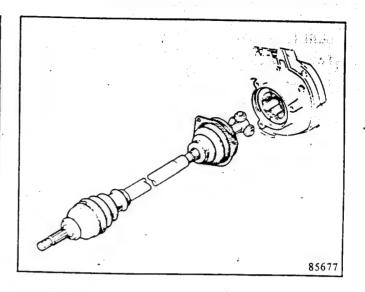
Déposer la transmission.



#### REPOSE

#### Côté gauche:

Engager la transmission dans le planétaire le plus horizontalement possible et dans le moyeu : outil T. Av. 602.



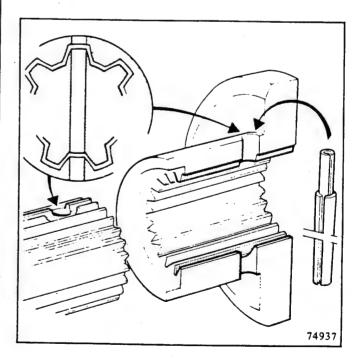
#### Côté droit : -

Enduire les cannelures du joint côté boîte de vitesses de graisse "MOLYKOTE BR2".

Positionner la transmission par rapport au planétaire et l'engager.

Vérifier son positionnement avec la broche coudée de l'outil B. Vi. 31-01.

Placer deux goupilles élastiques neuves, outil B. Vi. 31.01. Etancher les trous de goupilles à l'aide de CAF 4/60 THIXO.





## TRANSMISSION

Dépose · Repose

Engager la fusée de transmission dans le moyeu, outil T. Av. 602

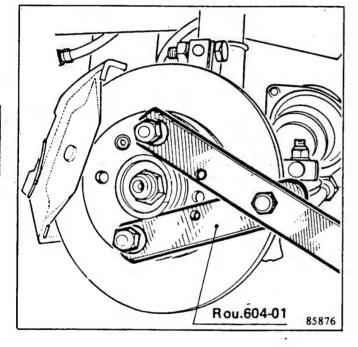
Pour les deux côtés :

#### Refixer:

- Les deux vis du pied d'amortisseur sur le portefusée écrou côté étrier de frein.
- La rotule de direction et son écrou.

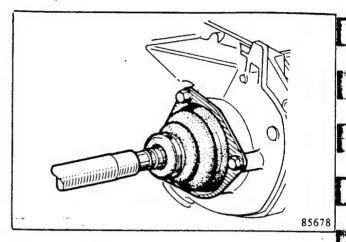
Serrer les écrous au couple. Mettre en place l'outil Rou. 604-01 à l'aide des vis de fixation de roue.

Bloquer l'écrou de fusée au couple.



#### Pour le côté gauche :

Nettoyer la portée du soufflet sur la boîte et refixer le soufflet et la plaque. Orienter le soufflet le plus horizontal possible et serrer les trois vis au couple.



#### Pour les deux côtés :

Refixer l'ensemble étrier de frein.

Remettre le véhicule sur ses roues.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

Dans le cas d'un remplacement d'une transmission gauche refaire le plein de l'huile de boîte de vitesses.



# TRAIN ARRIÈRE

#### SOMMAIRE

沙沙

	Pages
CARACTERISTIQUES  — Valeurs de réalage	
TRAIN ARRIERE  - Composition	4 5 à 6
HAUTEUR SOUS COQUE  - Réglage pour une différence de hauteur droite gauche	7
ROULEMENTS DE ROUE	9

# TRAIN ARRIÈRE

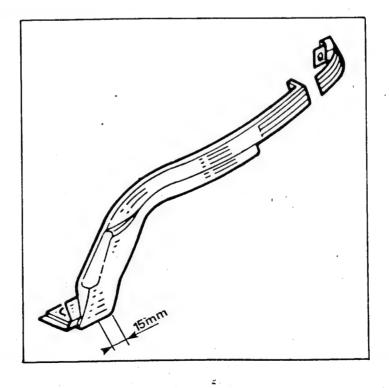
Valeurs de réglage préconisses des angles du train arrière

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN ARRIERE	i de la companya de l
CARROSSAGE 91190	(négatif) - 0° 50′ ± 30′	A VIDE	NON REGLABL
PARALLELISME 78423	0° à — 30′ (Pince) ou 0 à — 3 mm	A VIDE	NON REGLABLE

Pression de gonflage des pneumatiques à froid : S9A SLICK : 1,8 bars

MXV : 1,8 bars

NOTA: Il est autorisé de découper le coin inférieur des élargisseurs d'aile AR suivant le schéma ci-dessous afin de faciliter le démontage et le remontage des barres de torsion AR.



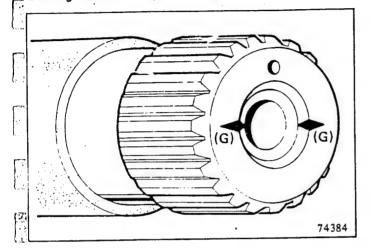


# CARACTÉRISTIQUES

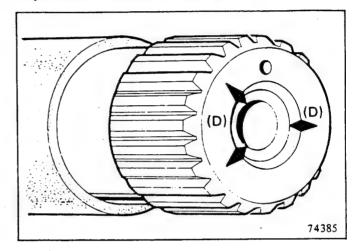
# Barre de torsion arrière

Les barres droite et gauche sont différenciées l'une de l'autre, par des empreintes sur leurs embouts car leur sens de torsion en charge est inversé.

Barre gauche: 2 empreintes ou lettre G.

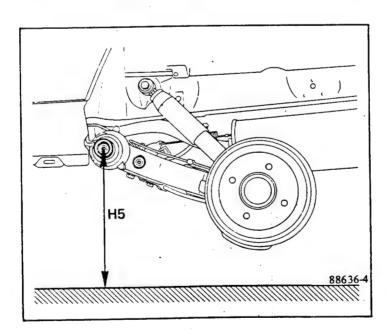


Barre droite: 3 empreintes ou lettre D.



# Points de mesure

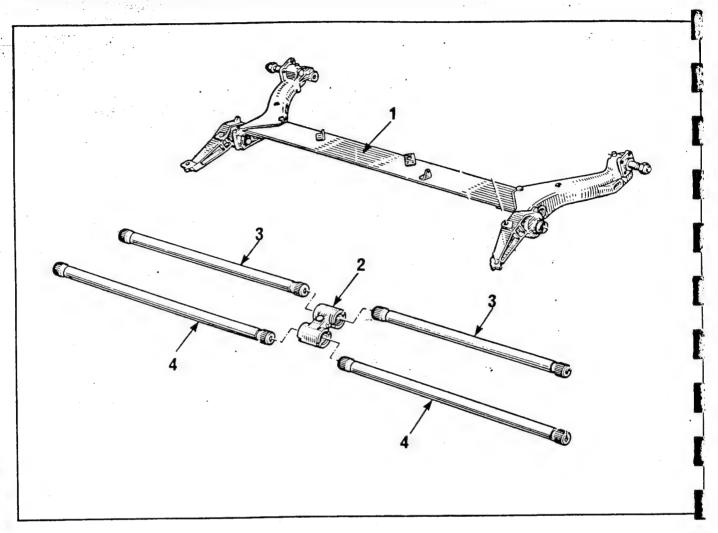
La cote H5 se prend à l'axe de la barre de torsion.





## TRAIN ARRIÈRE

Composition





1 : Train arrière

2 : Jumelle

3 : Barres anti-devers4 : Barres de suspension

ø 23,4 mm

φ 20,8 mm

Le train arrière est composé de deux bras reliés par un profil en L, de deux barres antidevers et deux barres de suspension reliées par l'intermédiaire d'une jumelle centrale.

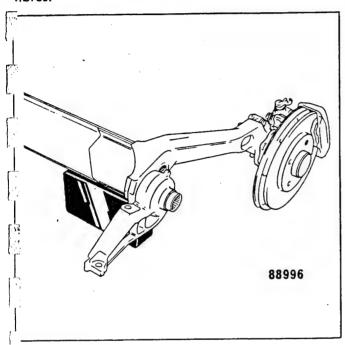
L'ensemble est relié à la caisse par l'intermédiaire de deux paliers montés sur coussinets élastiques.

# TRAIN ARRIÈRE

# Remplacement

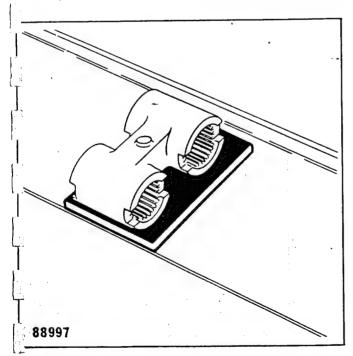
Le MPR livre en rechange des trains arrière nu, il sera donc nécessaire de reprendre les barres et la jumelle de l'ancien train afin de préparer l'ensemble.

Positionner le train arrière sur une surface plane les te caler de façon à ce que les paliers soient libres.

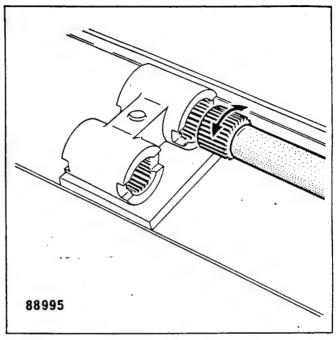


#### Mettre en place :

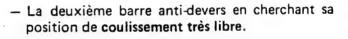
 la jumelle au centre du train sur une cale de 8 mm d'épaisseur de façon à ce que la jumelle soit parallèle au profil en L.

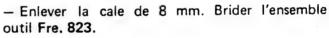


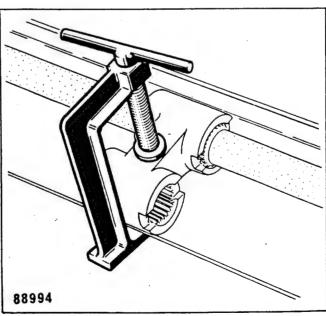
- une barre anti-devers en cherchant la position de coulissement très libre.



NOTA: La position de coulissement très libre est généralement précédée et succédée de deux autres positions où la barre coulisse sous peu d'effort. Il est impératif d'avoir des cannelures très propres et bien graissées afin de déterminer cette position de coulissement très libre.







Mettre en place le train arrière sur le véhicule.



## HAUTEUR SOUS COQUE

## Réglage pour une différence de hauteur droite et gauche

Ce réglage s'effectue par les barres anti-devers.

#### CONTROLE

Mettre le véhicule vide, réservoir plein, sur une aire plane.

Mesurer les cotes H5.

Différence maxi droite et gauche: 5 mm.

#### REGLAGE

La compensation de hauteur s'effectue avec la barre anti-devers du côté le plus bas.

NOTA: Il est impératif d'agir sur le côté le plus bas afin de le ramener vers le côté le plus haut.

#### Exemple:

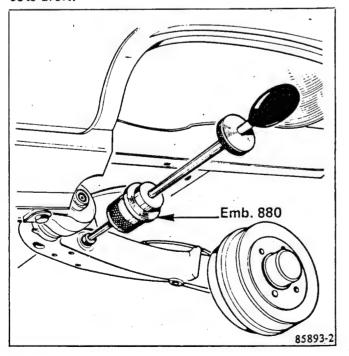
H5 côté gauche : 220 mmH5 côté droit : 200 mm

Lever le véhicule et déposer :

- les roues.
- les amortisseurs.

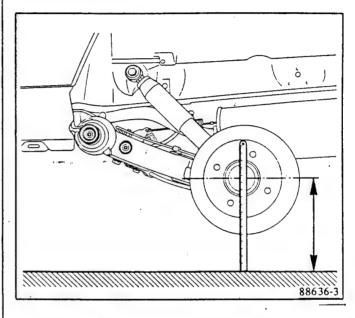
Déterminer la cote X existant sur le véhicule en réglant l'équerre D des outils de fabrication locale jusqu'à faire coulisser les barres de suspension dans leurs ancrages.

NOTA: Réaliser l'opération simultanément de chaque côté. Déposer la barre anti-devers du côté droit.



NOTA: En cas de difficulté utiliser l'outil Emb. 880.

Prendre la cote (côté droit) entre le sol et le bord du disque et la diminuer de 20 mm en agissant sur l'outil côté droit.



NOTA: Ne pas toucher au côté gauche.

Dans cette nouvelle position emmancher la barre anti-devers sans contrainte dans les cannelures du palier et de la jumelle.

#### Mettre en place :

- les amortisseurs,
- les roues.

Véhicule sur ses roues, contrôler et régler si nécessaire :

The same of the sa

- le limiteur de freins.



# TRAIN ARRIÈRE

## Remplacement

Afin de donner aux bras une position permettant la mise en place correcte des barres de suspension il est nécessaire de réaliser localement deux outils selon les indications ci-dessous :

A: écrou de diamètre 14 mm

B: écrou de diamètre 12 mm

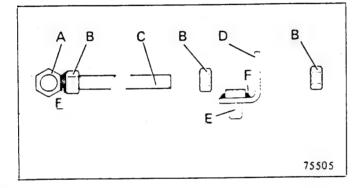
C: tige filetée de diamètre 12 mm et de longueur 660 mm

D: équerre en fer plat de 30 x 5 mm

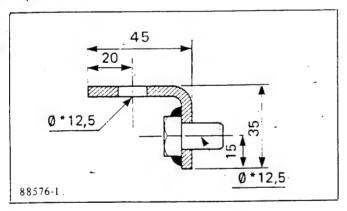
E : vis de 12 x 60 mm coupée à une longueur de

20 mm

F: soudure

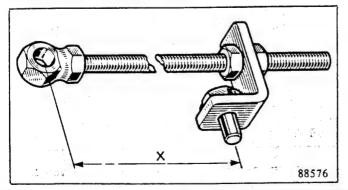




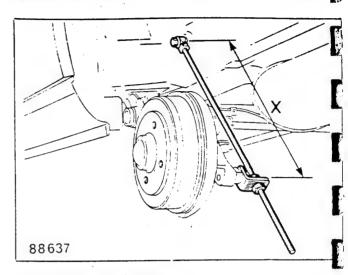


#### \* diamètre de perçage

Prérégler les outils en jouant sur la hauteur de l'équerre D pour obtenir une cote X environ 380 mm pour les deux côtés.



Monter ces outils à la place des amortisseur



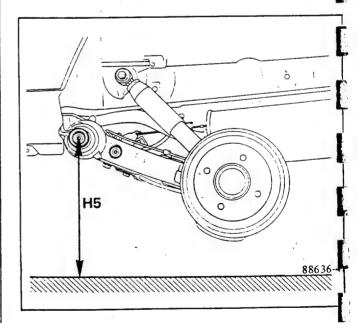
Déposer la pince Fre. 823.

Enduire les cannelures de graisse Molykote BR et engager une barre de suspension en recherchant par rotation sa position de coulissement très libre

Engager l'autre barre et procéder de la même facon.

Déposer les outils et remonter les amortisseurs

Mettre le véhicule sur ses roues et mesurer les coter H5 afin de contrôler l'équilibre droite-gauche (voir paragraphe «Hauteur sous coque - Contrôle - Réglage).



Contrôler et régler si nécessaire :

- le limiteur de frein.

# HAUTEUR SOUS COQUE

# Réglage sans différence de hauteur droite et gauche.

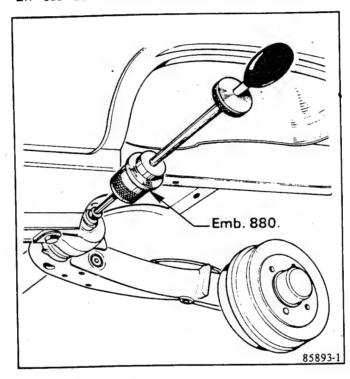
Ce réglage s'effectue par les barres de suspension.

Hauteur H5 incorrecte sans différence droite gauche

Mettre en place les outils de fabrication locale à la cote précédemment préparée.

Déposer les deux barres de suspension.

En cas de difficulté utiliser l'outil Emb. 880.



3 mm étant la valeur minimum possible pour un cran différentiel, on ne pourra donc faire évoluer la hauteur du véhicule que par des valeurs multiples de 3.

- Pour augmenter la hauteur sous coque de 3 mm, augmenter la cote X de 5 mm.
- Pour diminuer la hauteur sous coque de 3 mm, diminuer la cote X de 5 mm.

Replacer les barres de façon qu'elles s'engagent sans contrainte dans les cannelures.

#### Contrôler et régler si nécessaire :

\_ le limiteur de freins.



# ROULEMENTS DE ROUE ARRIÈRE

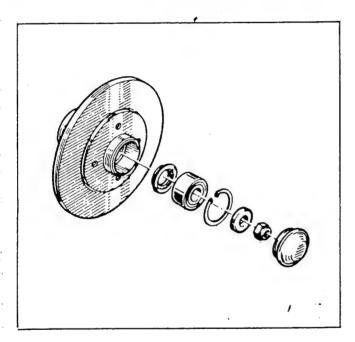
Dépose - Repose

Le remplacement des roulements AR est conseillé périodiquement en raison des fortes sollicitations en conduite sur ciruit.

# COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) - Ecrou de moyeu 16 - Vis de roue 8

#### CONTROLE

Vérifier à l'aide d'un comparateur le jeu axial : 0 à 0,03 mm maxi.



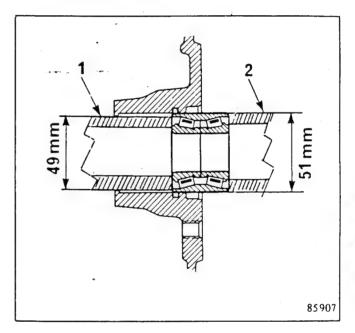
#### DEPOSE

#### Retirer:

- le bouchon de moyeu,
- l'écrou et la rondelle de fusée,
- le disque (voir chapitre «Freinage»).

#### Extraire du disque :

- le clips de maintien du roulement,
- le roulement à l'aide d'un tube (1).





#### REPOSE

A l'aide d'un tube (2) et d'une presse monter le roulement dans le disque jusqu'à son appui sur l'épaulement du moyeu.

#### Mettre en place:

- un clips neuf,
- le disque sur la fusée,
- la rondelle,
- l'écrou frein neuf et le serrer au couple,
- le bouchon du disque.

The same of the sa

Régler le frein à main.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

# FREINAGE

#### SOMMAIRE

	Pages
CARACTERISTIQUES	2
PEDALIER	3
FLEXIBLES DE FREIN	
ASSISTANCE DE FREINAGE	4
PARTICULARITE DES MAITRES CYLINDRES	5
GARNITURES DE FREINS AVANT	6
DISQUE DE FREINS AVANT	7
ETRIER DE FREINS AVANT	8
GARNITURE DE FREINS ARRIERE	9 à 10
DISQUES DE FREINS ARRIERE	11
ETRIER DE FREINS ARRIERE	12 à 15
COMPENSATEUR DE FREINAGE	16 à 17
REGLAGE DU FREIN A MAIN	18



# **FREINAGE**

# Caractéristiques

FREINS AVANT à disque ventilé		FREINS ARRIERE à disque		
- ETRIER	GIRLING		BENDIX	
Diamètre des cylindres récepteurs				
Diamètre des disques				
Epaisseur des disques				
Epaisseur minimum des disques	18 mm		7 mm	
Epaisseur des garnitures (support compris)	18 mm		11 mm	
Epaisseur minimum des garnitures (support compris)	6 mm		<b>5 mm</b>	

#### MAITRE CYLINDRE TANDEM

Diamètre du maître-cylindre tandem	19 mm
Indicateur de chute de pression	sans
Bouchon nivocode	avec

#### **GARNITURES AVANT**

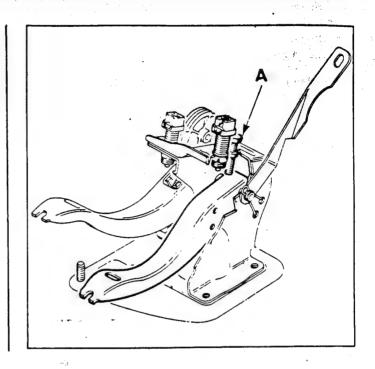
Le remplacement des garnitures doit s'effectuer par train complet ; ne jamais monter de garnitures de marques et de qualités différentes.

Il est autorisé de retirer les flasques de protection des disques de freins AR.

#### PEDALIER

#### Particularités

Nota: Lors d'une dépose de l'ensemble de commande de frein, il est impératif de monter des vis ayant une longueur sous tête de 20 mm maxi (A).



## **FLEXIBLES DE FREIN**

## Caractéristiques

Ces véhicules sont équipés de flexibles de freins avec étanchéité sans joint cuivre.

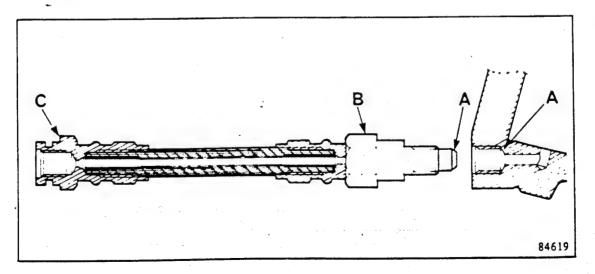
Cette étanchéité est réalisée par contact en "Fond de cône" de l'épaulement (A) du flexible.



#### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

B = 1,3

C = 1.3





#### ASSISTANCE DE FREINAGE

Contrôle de la côte de la tige de commande servo-frein

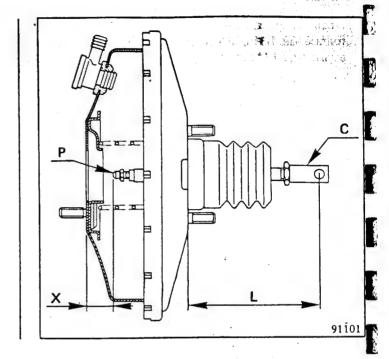
Direction à gauche :

 $L = 121 \, \text{mm}$ 

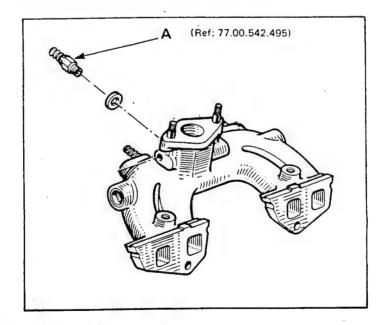
Réglage suivant modèle par la tige C.

X = 22,3 mm

Réglage suivant modèle par la tige P.



En cas de retard de l'assistance de freinage, vérifier l'étanchéité du clapet A d'alimentation du servo-frein situé sur la tubulure d'admission.



llest autorisé de monter le clapet d'assistance de freinage sur le conduit d'alimentation d'assistance de freinage afin de l'éloigner du rayonnement thermique du sollecteur d'échappement.

Pieces nécessaires

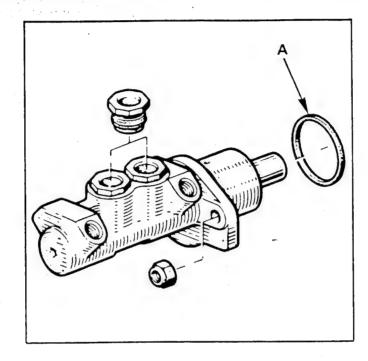
1clapet 77.00.542.495 3Joints 77.03.062.007 1Entretoise M8 pas 125 2 Embout 77.05.030.087

Tuyau (ou M) 77.00.573.753

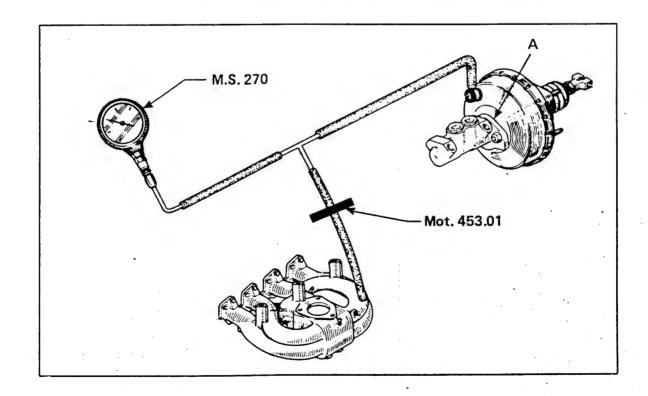
#### FREINAGE

#### Particularité des maîtres cylindres

Ces véhicules sont équipés de maître-cylindre intégré au master-vac. L'étanchéité du master-vac est directement liée au maître-cylindre, en cas d'intervention il est nécessaire de mettre un joint A neuf.



Lors d'un contrôle d'étanchéité du master-vac, s'assurer d'une parfaite étanchéité entre celui-ci et le maître-cylindre. En cas de fuite à ce niveau, remplacer le joint A.



# GARNITURES DE FREIN AVANT

## Remplacement

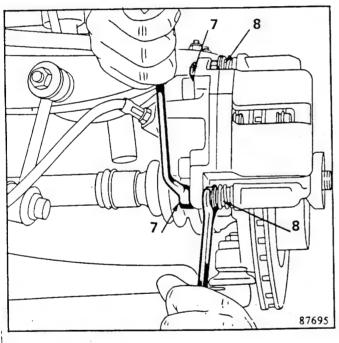


Comment of the second of the second

#### **DEPOSE**

Retirer les vis de guides (7) à l'aide de deux clés.

Ne pas nettoyer ces vis.



#### Dégager :

- l'étrier coulissant,
- . les garnitures.

#### Vérification

Vérifier l'état et le montage du cache-poussière du piston et de son jonc de maintien.

Vérifier également l'état des caches-poussière (8) des guides.

#### **REPOSE**

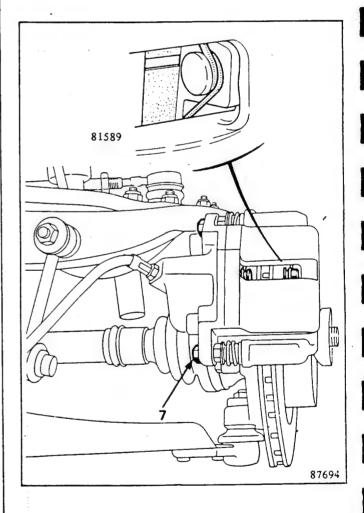
Repousser le piston du récepteur.

Monter les garnitures neuves avec leurs ressorts en respectant leur sens de montage.

La garniture avec fil témoin d'usure se monte à l'intérieur.

Mettre en place l'étrier et monter la vis (7) de guide inférieur enduite de Loctite FRENBLOC.

Appuyer sur l'étrier et monter la vis du guide supérieur enduite de Loctite FRENBLOC.



Serrer les vis des guides au couple en commençant par la vis inférieure.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

# DISQUE DE FREIN AVANT

## Dépose - Repose

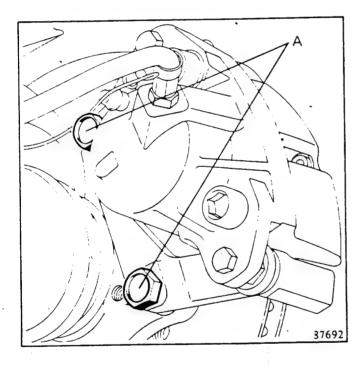
Les disques de frein ne sont pas rectifiables. Une usure ou rayure trop importante entraîne le remplacement du disque.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)
Vis de roue
Vis de fixation étrier de frein

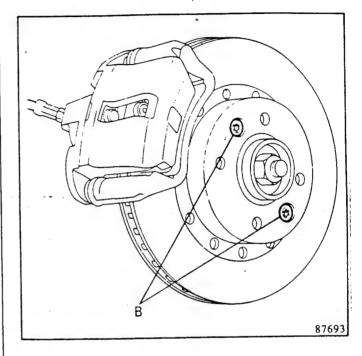
#### **DEPOSE**

#### Déposer :

- les deux vis (A) de fixation de l'étrier,



- les deux vis (B) de fixation du disque (clé mâle à empreinte TORX T 40 ex. : Facom RX 40 + Adaptateur ou 89-40),
- le disque.



#### REPOSE

Mettre en place le disque sur le moyeu et le fixer à l'aide des deux vis (B).

Reposer les vis de fixation de la chape enduites de Loctite «FRENBLOC» et serrer au couple.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.



# ETRIER DE FREIN AVANT

Dépose - Repose - Réparation

#### DEPOSE

1335 4

Débloquer le flexible de frein côté récepteur.

Déposer les garnitures de frein (voir paragraphe correspondant).

Dévisser le récepteur sur le flexible (prévoir l'écoulement du liquide de frein).

Contrôler l'état du flexible et le remplacer si nécessaire.

#### REPOSE

Revisser le récepteur neuf sur le flexible.

Desserrer la vis de purge du récepteur et attendre l'écoulement du liquide de frein (vérifier que le niveau du réservoir de compensation est suffisant). Resserrer la vis de purge.

Contrôler l'état des garnitures ; si elles sont grasses, les remplacer.

Effectuer une purge partielle du circuit, seulement si le réservoir de compensation ne s'est pas vidé complètement au cours de l'opération, sinon, effectuer une purge complète.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

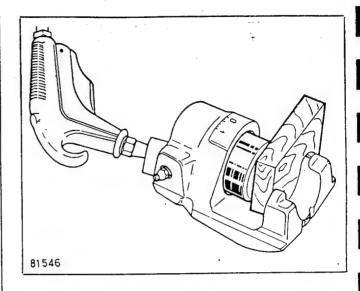
#### REPARATION

Toutes rayures dans l'alésage de l'étrier, entraîne le remplacement systématique de l'étrier complet.

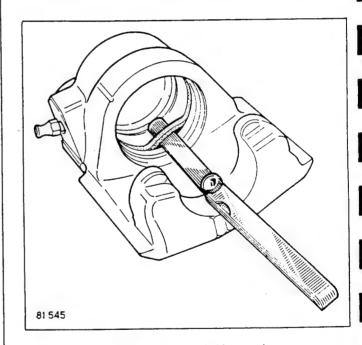
Déposer l'étrier de frein.

Enlever le caoutchouc cache-poussière et son jonc de maintien.

Sortir le piston à l'air comprimé en ayant soin d'interposer une cale de bois entre l'étrier et le piston pour éviter la détérioration de ce dernier : toute trace de choc sur la jupe le rend inutilisable.



Avec une lame souple à bord rond (genre jauge d'épaisseur) sortir le joint à section rectangulaire de la gorge de l'étrier.



Nettoyer les pièces à l'alcool dénaturé.

Remplacer toutes les pièces défectueuses par des pièces d'origine et procéder au remontage du joint, du piston, du cache poussière et son jonc de maintien.



A STATE OF THE STA

# GARNITURES DE FREIN ARRIÈRE

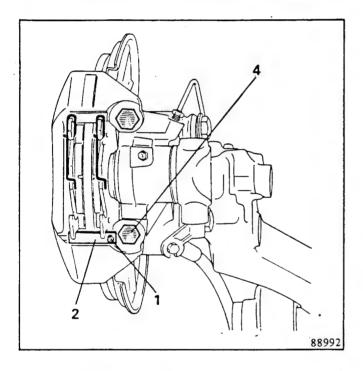
## Remplacement

#### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Vis de roue . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8

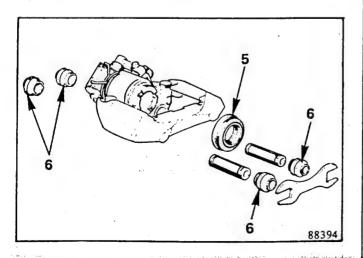
#### DEPOSE

Retirer l'agraphe (1) et déposer la clavette (2).



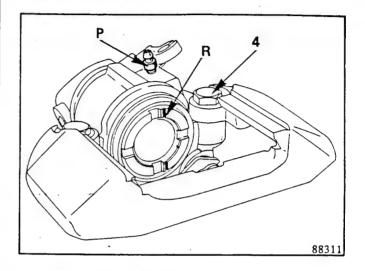
Extraire les garnitures usagées.

Contrôler l'état du cache-poussière (5) et des soufflets (6) de protection des guides d'étrier, les remplacer si nécessaire. Dans ce cas, graisser l'extrémité du piston et les deux guides après les avoir nettoyés à l'alcool dénaturé.



#### REPOSE

Repousser le piston en le vissant à l'aide d'un tournevis à section carrée jusqu'à ce qu'il tourne mais ne s'enfonce plus.

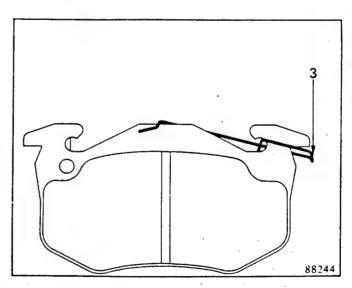


Orienter le piston de manière à ce que le trait (R) de sa face d'appui soit orienté côté vis de purge.

Mettre en place sur les garnitures neuves, les deux épingles anti-bruit (3).

Positionner les garnitures dans l'étrier en respectant leur sens de montage.

#### GARNITURES INTERIEURE DROITE



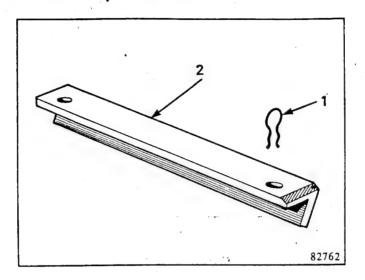
Sens de rotation du disque

# GARNITURES DE FREIN ARRIÈRE

# Remplacement

Engager la clavette (2) et remettre en place l'agraphe (1) (une seule agraphe par étrier).

Nota: L'agraphe se positionne côté intérieur de l'étrier près de la vis à 6 pans (4).



Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

# DISQUES DE FREIN ARRIÈRE

Dépose · Repose

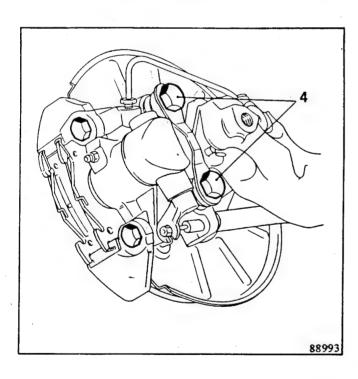
# COUPLES DE SERRAGE (en daN.m) - Vis de roue 8 - Vis de fixation étrier 10 - Ecrou de moyeu 16

Les disques de frein ne sont pas rectifiables. Une usure ou rayure trop importante entraîne le remplacement du disque.

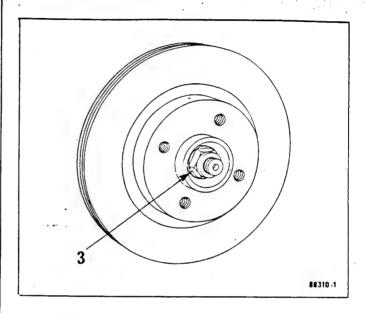
#### **DEPOSE**

#### Déposer :

 l'ensemble de frein (vis 4) sans débrancher le câble de frein à main,



- le bouchon de moyeu,
- l'écrou de fusée (3),



l'ensemble moyeu-disque.

Nota: Dans le cas d'un remplacement de disque procéder au remplacement du roulement (voir chapitre correspondant).

#### REPOSE

Mettre en place le disque sur le moyeu et le fixer à l'aide de l'écrou (3).

#### Reposer:

 l'ensemble de frein, enduire les vis de Loctite «FRENBLOC» et serrer au couple.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.



Dépose · Repose · Réparation

#### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Vis de fixation étrier de frein . . . . . . . 10

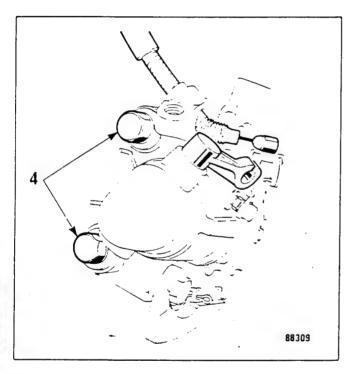
#### **DEPOSE**

#### Déposer :

les garnitures de frein (voir paragraphe correspondant).

Débloquer le flexible de frein côté récepteur.

Débrancher le câble de frein à main.



Déposer les deux vis (4) de fixation sur le portefusée.

Dévisser le récepteur sur le flexible (prévoir l'écoulement du liquide de frein).

Vérifier l'état du flexible et le remplacer si nécessaire (voir paragraphe «remplacement d'un flexible»).

#### REPOSE

Revisser le récepteur sur le flexible.

Desserrer la vis de purge du récepteur et attendre l'écoulement du liquide de frein (vérifier que le niveau du réservoir de compensation est suffisant).

Resserrer la vis de purge.

Contrôler l'état des garnitures et les reposer.

Effectuer une purge partielle du circuit, seulement si le réservoir de compensation ne s'est pas vidé complètement au cours de l'opération sinon effectuer une purge complète :

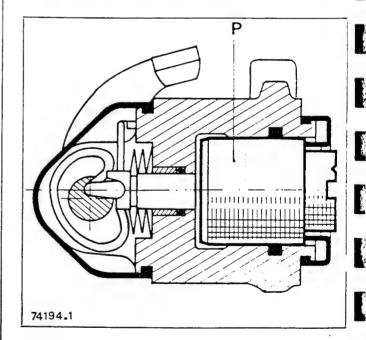
du circuit de freinage.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

#### REPARATION

Déposer l'étrier de frein.

Il est interdit de démonter l'intérieur du piston (P).





The rest of the state of the st

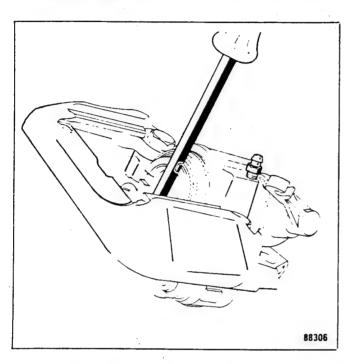
Dépose · Repose · Réparation

#### DEMONTAGE

Placer l'étrier dans un étau muni de mordaches.

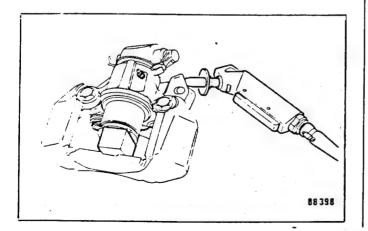
Enlever le caoutchouc cache-poussière.

Sortir le piston en le dévissant à l'aide d'un tournevis à section carrée.



Quand le piston tourne librement, appliquer progressivement dans le cylindre de l'air comprimé en prenant soin, de ne pas éjecter brutalement le piston, d'interposer une cale de bois entre l'étrier et le piston pour éviter toute détérioration de ce dernier.

Toute trace de choc ou rayure rend le piston inutilisable.



Sortir le joint d'étanchéité de sa gorge avec une lame d'acier à bords arrondis.

Nettoyer les pièces à l'alcool dénaturé et procéder au remontage.

Toute rayure de la gorge entraîne l'élimination du cylindre.

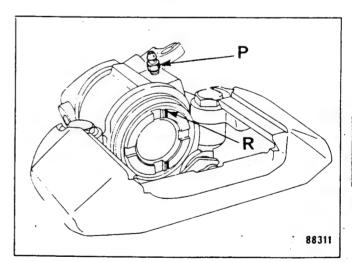
#### REMONTAGE

Lubrifier le joint et le piston avec du liquide de frein.

Enfoncer progressivement le piston à la main afin d'éviter de détériorer le joint.

Finir d'enfoncer le piston en le vissant à l'aide d'un tournevis, jusqu'à ce que le piston tourne, mais ne s'enfonce plus.

Orienter le piston de manière à ce que le trait (R) marqué sur sa face d'appui se trouve du côté vis de purge (P), pour permettre une purge correcte de l'étrier et le montage normal de la garniture dans la rainure centrale du piston.



Enduire le pourtour du piston à la graisse Spagraph.

Remettre un capuchon de protection neuf.

# Réparation de la commande mécanique

#### **OUTILLAGE SPÉCIALISÉ INDISPENSABLE**

B.Vi. 28-01 Extracteur à griffes

Fre. 1047 Cavalier de démontage de la commande de frein à main sur étrier arrière.

#### **DÉMONTAGE:**

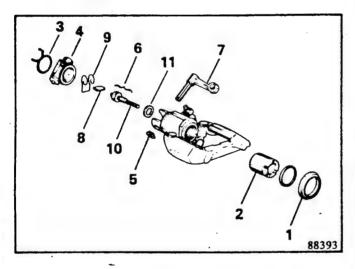
Placer l'étrier et sa chape dans un étau muni de mordaches.

#### Déposer :

- Le capuchon d'étanchéité (1).
- Le piston (2) en le dévissant.
- L'agrafe (3).

Retourner le cache poussière (4) (celui-ci est emmancher sur l'axe (7)).

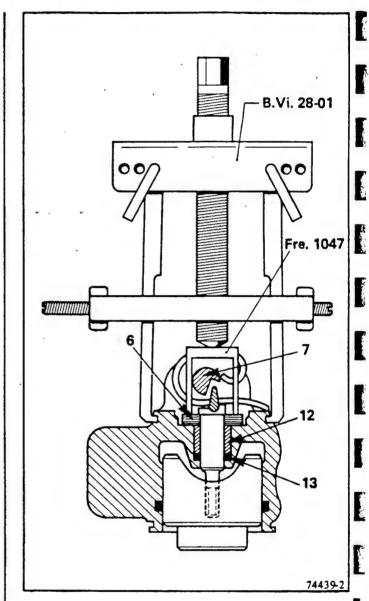
- Le circlips (5).



Comprimer les rondelles élastiques (6) outil Fre. 1047 + B.Vi. 28-01.

#### Déposer :

- L'axe (7) muni du cache poussière (4) en tirant sur le levier.
- Le poussoir (8).
- Le ressort (9).



- La vis de réglage (10).
- La rondelle (11).
- Les rondelles élastiques (6).
- La bague (12) à l'aide d'un chasse-goupilles.
- Le joint torique (13).

Nettoyer toutes les pièces à l'alcool dénaturé.

Destruction is a superior of the destruction of the second of the second

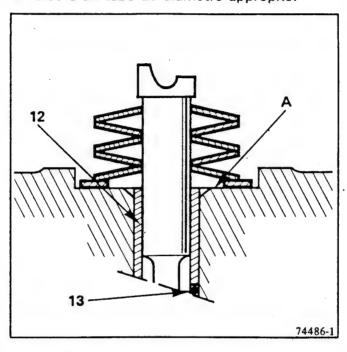
Réparation de la commande mécanique

#### **REMONTAGE:**

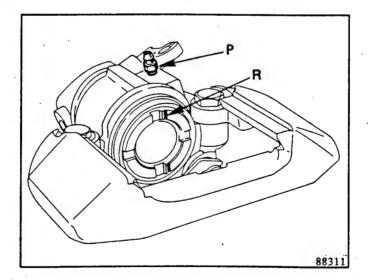
Mettre en place :

Le joint torique (13).

La bague (12) jusqu'à affleurement de la face A, à l'aide d'un tube de diamètre approprié.



Vérifier le positionnement des rondelles élastiques qui doivent être obligatoirement montées suivant dessin pour permettre la position "repos" du levier de frein à main.



Procéder ensuite en sens inverse du démontage.

Orienter le piston de manière à ce que le trait (R) de sa face d'appui soit orienté côté vis de purge (P).



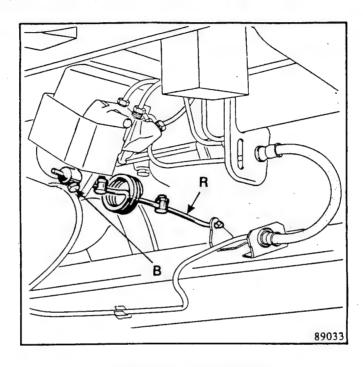
# COMPENSATEUR DE FREINAGE

Modification autorisée

Il est autorisé de déconnecter l'asservissement du compensateur de freinage à l'essieu AR.

Modifier et accrocher le ressort R sur un point fixe par rapport au compensateur.

Régler le compensateur en déplaçant la butée B sur la tige.



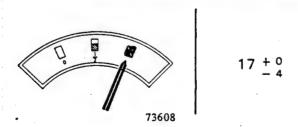
Contrôle - Réglage

Le contrôle et le réglage du compensateur de freinage doivent être effectués, véhicule au sol, une personne à bord.

#### **OUTILLAGE SPÉCIALISÉ INDISPENSABLE**

Fre. 214.04 Manomètre de contrôle du tarage de limiteur

#### Remplissage du réservoir : Plein



Pression de coupure : 17 bars





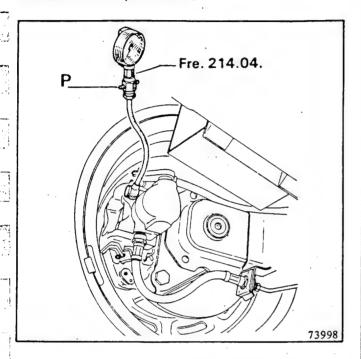
# COMPENSATEUR DE FREINAGE

Contrôle - Réglage

#### CONTROLE

Brancher le manomètre Fre. 214-04 à l'arrière.

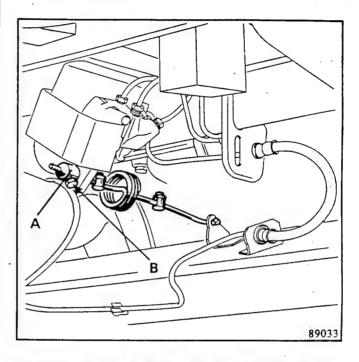
Purger le circuit de freinage (la purge du manomètre s'effectue par la vis P).



Appuyer progressivement sur la pédale de frein. Lire la pression et la corriger si nécessaire.

#### REGLAGE

Le réglage s'effectue en modifiant la position du manchon coulissant A.



Desserrer la vis B et agir sur le manchon A afin d'ajuster le réglage (voir tableau des valeurs).

- Visser pour augmenter la pression,
- Dévisser pour diminuer la pression.

Après la dépose du manomètre, purger le circuit de frein où le manomètre a été branché.

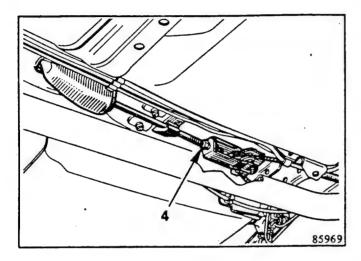


## **FREINAGE**

# Réglage de frein à main

Véhicule sur un pont à prise sous coque :

Débloquer le contre écrou 4 et dévisser totalement le palonnier central.

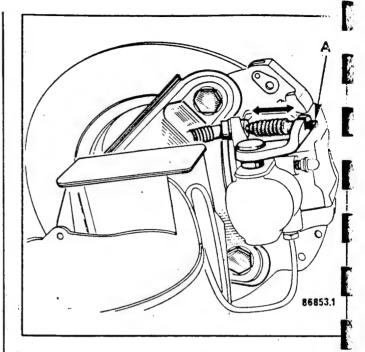


Déposer les deux roues arrière.

S'assurer:

Du bon coulissement des câbles,

Du débattement des leviers de frein à main et les amener en butée vers l'arrière du véhicule.



Tendre progressivement les câbles au niveau du réglage central, afin de mettre en contact l'embout A avec le levier sans déplacement de celui-ci.

Affiner le réglage de façon que les leviers décollent entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>ème</sup> cran de la course de levier de commande et restent décollés au 2<sup>éme</sup> cran.

Bloquer le contre écrou 4.



# **ÉQUIPEMENTS**

# SOMMAIRE

	Pages
FOLUDENENT	- 1
EQUIPEMENT	2 à 4



# ÉQUIPEMENT

#### Obligatoire

Le remplacement des écrous prisonniers sur la traverse AV de fixation du siège par une ou deux contreplaques.

Longueur maxi de la contreplaque : 450 mm.



#### **Facultatif**

#### POSTE DE CONDUITE

Le remplacement du siège conducteur, la pose de glissières plus longues et d'un support AR si nécessaire.

La pose d'une rallonge du levier de changement de vitesses.

D'ajouter un repose-pied à gauche du pédalier.

#### **EQUIPEMENT INTERIEUR**

La dépose des éléments suivants :

- les bacs vide-poches D et G,
- les 3 poignées de maintien,
- les 2 pare-soleil.
- l'ensemble plafonnier,
- le tapis de sol,
- le sous-tapis AV,
- le tapis de coffre,
- les insonorisants de plancher,

Marine Statement State

- les garnitures de passage de roue D et G,
- la tablette AR et ses supports D et G,
- le couvercle de la boîte à gants,
- le siège passager AV et ses glissières,
- le siège AR, ses dossiers et ses supports,
- les 4 ensembles ceinture de sécurité,
- le pré-équipement radio,
- console levier de vitesses.



#### **Facultatif**

#### **EQUIPEMENT EXTERIEUR**

La dépose des éléments suivants :

- la plaque d'immatriculation AR,
- la plaque d'immatriculation AV,
- le panier de la roue de secours et sa fixation.

#### SUR LES VOITURES MILLESIME 1985 1986 1987

La pose d'un ou de plusieurs éléments de la RENAULT 5 Millésime 1988 EST AUTORISE

BOUCLIER AV Réf: 77,00,779,906

GRILLE de CALANDRE Réf: 77.01.202.816

ELARGISSEUR AILE AVG Réf: 77.00.778.564

AVD Réf: 77.00.778.563

BAS de MARCHE G Réf: 77.00.779.877

Réf : 77.00.779.878

ELARGISSEUR AILE ARG Réf: 77.00,778,449

ARD R#: 77.00.778.450

BAS de FEU ARG Réf: 77.00.778.447

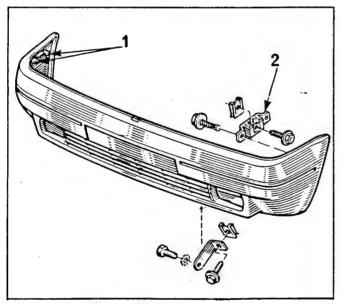
ARD Réf: 77.00.778.448

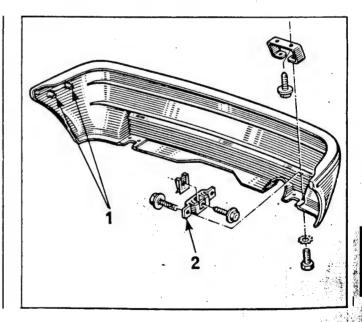
BECQUET AERODYNAMIQUE Réf: 77.00.780.874

de HAYON

La modification du bouclier AV et AR selon le schéma ci-dessous.

Contrepercer les trous taraudés 1 de part et d'autre du bouclier afin d'améliorer la fixation de celui-ci sur la pièce 2 qui ne devra pas être modifiée. Les têtes de vis ne devront pas dépasser de la surface extérieure des boucliers.





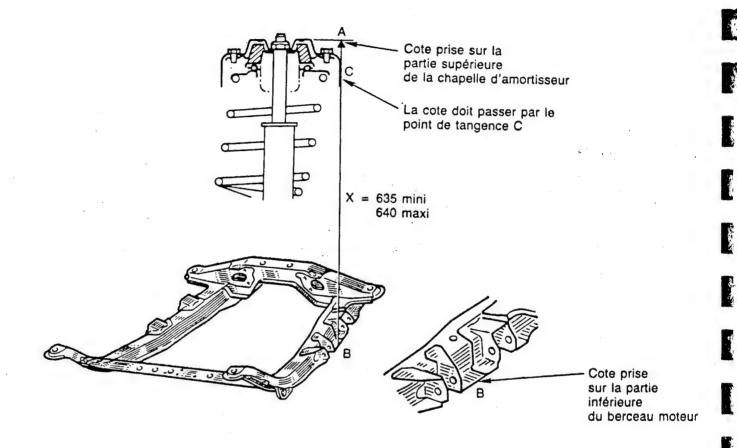
#### **COMPARTIMENT MOTEUR**

#### La dépose :

- du cache-batterie,
- du cache-ventilateur de climatisation.
- l'insonorisant capot moteur,

# CARROSSERIE

## POSITION DE LA CHAPELLE D'AMORTISSEUR AV PAR RAPPORT AU BERCEAU MOTEUR



# CARTERS INFERIEUR ET DISTRIBUTION

Montage et positionnement



# **OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE**

Mot. 964

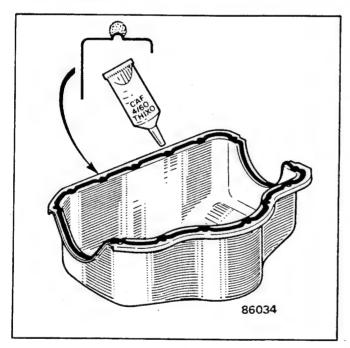
Outil de mise en place du joint (pions de centrage)

#### APPLICATION

IL EST IMPERATIF D'UTILISER LE PRODUIT «CAF 4/60 THIXO» CAR SES CARACTERISTI-QUES OFFRENT UNE BONNE TENUE :

- AUX VIBRATIONS,
- AUX TEMPERATURES ELEVEES,
- AUX HUILES ET CARBURANTS.
- AU VIEILLISSEMENT.

Appliquer une couche de CAF 4/60 THIXO d'environ 3 mm de diamètre sur les carters suivant le dessin ci-dessous.

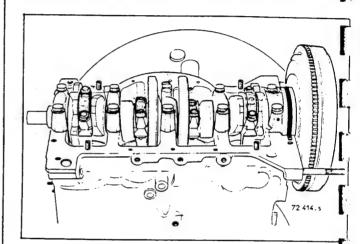


Le produit est utilisable à l'air libre pendant environ 15 minutes.

#### Positionnement du carter de distribution

Mettre du produit en surépaisseur dans les coins du carter inférieur.

Centré sur le carter-cylindres par deux pion



And the state of t

# POMPE A HUILE

# Dépose-repose-réparation

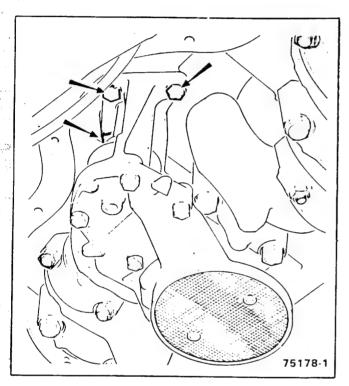
#### DEPOSE

Vidanger le moteur.

Enlever les vis et fixation du carter inférieur et le déposer.

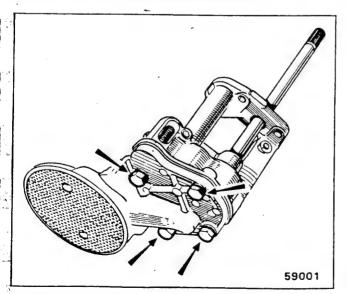
Enlever les joints et nettoyer leur emplacement.

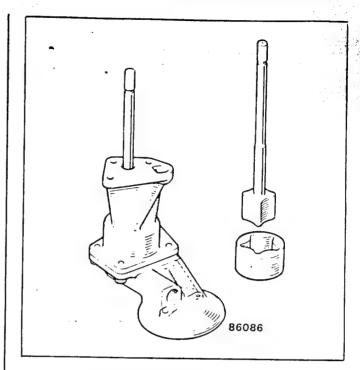
Enlever les 3 vis de fixation de la pompe et la déposer.



#### REPARATION

Enlever les vis de fixation du couvercle.

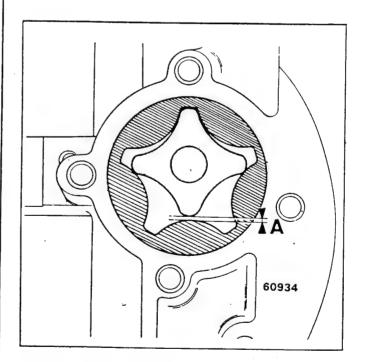




Vérification du jeu des rotors.

Nettoyer toutes les pièces.

Position 1



Cote A: mini 0,04 mm maxi 0,29 mm

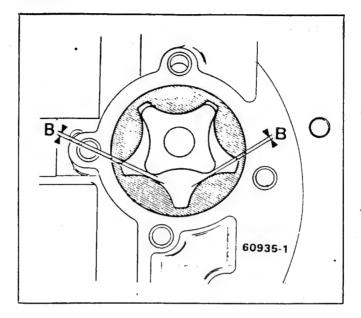


# POMPE A HUILE

# Dépose-repose-réparation



#### Position 2



Cote B: mini 0,02 mm maxi 0,14 mm

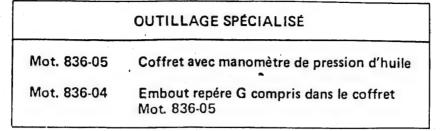
Au-dessus de ces cotes, remplacer les deux rotors (le rotor intérieur est livré avec son arbre de commande).

Remonter la pompe en effectuant en ordre inverse les opérations de démontage.

Il n'y a pas de joint d'étanchéité entre la pompe à huile et le carter-cylindres.

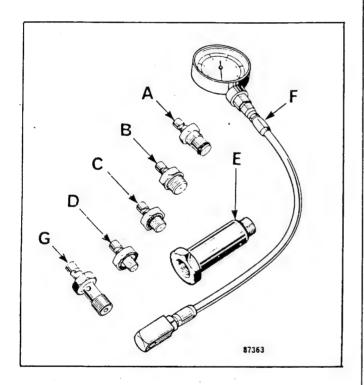
# POMPE A HUILE

# Contrôle pression d'huile



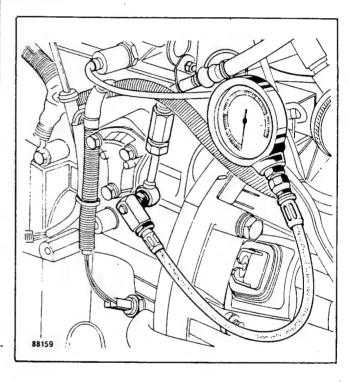


Composition du coffret wiet. 836-05



#### **Utilisation:**

F+G



Brancher le manomètre en ayant soit d'intercaler l'alimentation d'huile du turbo-compresseur sur l'embout G.

#### Contrôle:

Moteur à sa température normale de fonctionnement 80°C

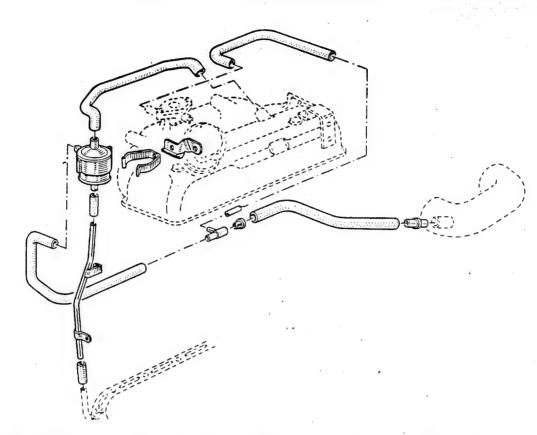
#### Pression mini (bars):

_	à	750	tr/min	 			 					>	à	1

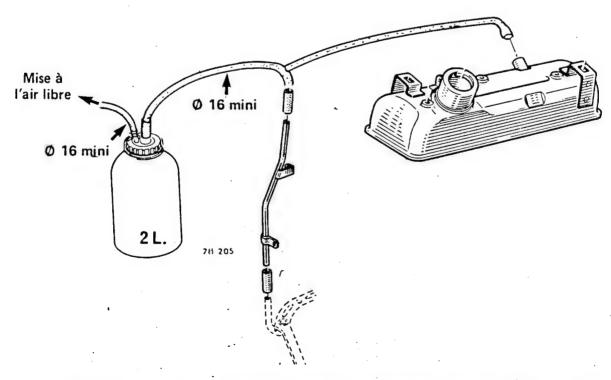
- à 4000 tr/min . . . . . . . . . mini 3

# CIRCUIT DE RÉASPIRATION DES VAPEURS D'HUILE





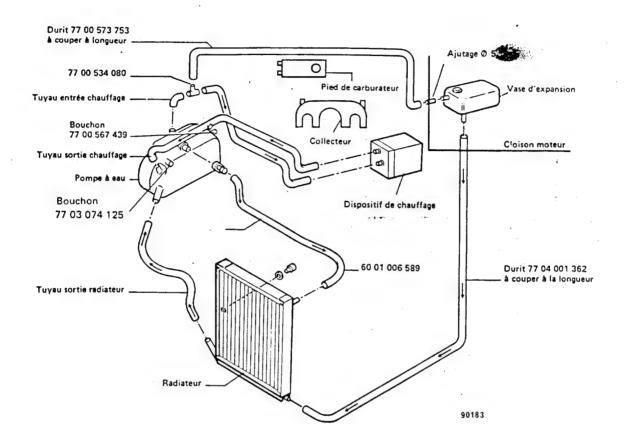
Il est autorisé de modifier le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile selon le schéma ci-dessous.



Tous les autres tuyaux, ajutages, supports et décanteur peuvent être supprimés (uniquement pour l'utilisation sur circuit fermé).

# BRANCHEMENT ET MODIFICATION PRECONISES POUR L'UTILISATION EN CIRCUIT





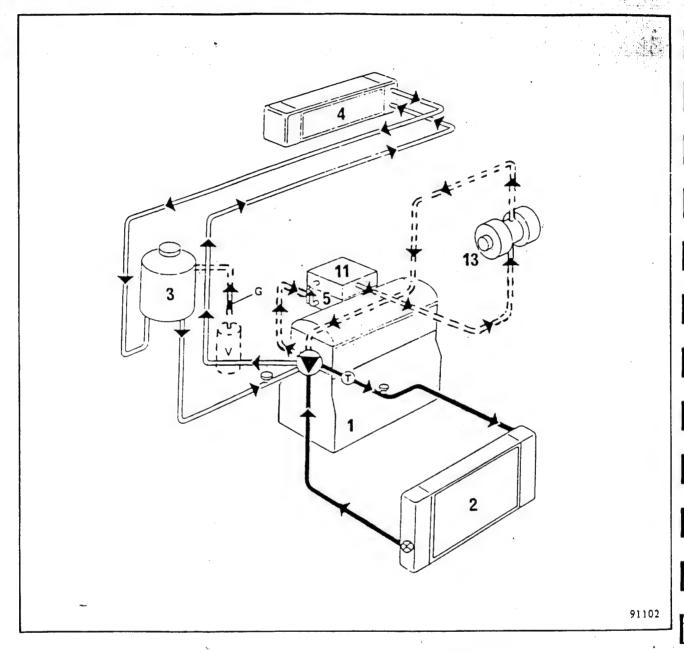
 Déplacer le vase d'expansion et son support de l'autre côté de la cloison moteur à l'emplacement prévu pour le cric.

Afin d'augmenter la charge du bocal par rapport au circuit de refroidissement, fixer le bocal le plus haut possible en compatibilité avec la fermeture complète du capot.

2 - Réaliser le circuit de refroidissement comme schématisé ci-dessus en prenant soin de placer le TE 77 00 534 080 au point le plus haut du tuyau entrée chauffage.



#### **BRANCHEMENT MILLESIME 1988 ET 1989**



1 : Moteur.

2 : Radiateur.

3 : Bocal «chaud».

(Peut être installé à l'emplacement du cric)

4 : Aérotherme.

5 : Collecteur.

11 : Réchauffage pied de carburateur.

13 : Turbo.

: Pompe à eau

T): Thermostat.

Purgeurs.

: Thermocontact.

G: Gicleur  $\phi 3$ .

: VORTEX. (boîtier, dégazeur)

Ce véhicule n'a pas de robinet d'aérotherme NE PAS OBTURER LES CANALISATIONS DE CELUI-CI L'aérotherme contribue au bon refroidissement du moteur.

Il est autorisé de supprimer totalement ou partiellement les circuits de refroidissement en hachure sur le dessin ci dessus.

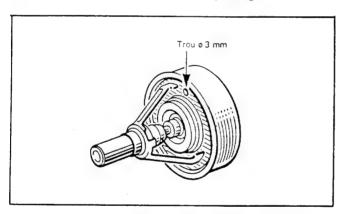
#### MODIFICATION PRECONISEE POUR L'UTILISA-TION EN CIRCUIT

- Suppression du réchauffage :
  - du pied du carburateur,
  - du collecteur d'admission.
- En rallongeant les durites, déplacer le vase d'expansion et son support de l'autre côté de la cloison moteur à l'emplacement prévu pour le cric.

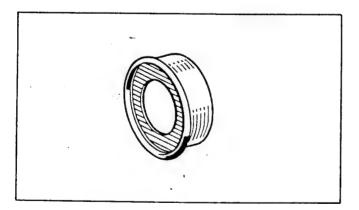
Afin d'augmenter la charge du bocal par rapport au circuit de refroidissement, fixer le bocal le plus haut possible en compatibilité avec la fermeture complète du capot.

Il est autorisé de percer un trou de Ø 3 mm dans le calorstat.

Positionner le trou vers le haut pour que l'air puisse s'échapper pendant le remplissage.



ou : retirer la partie centrale du calorstat.



ou : retirer le calorstat

Bien qu'autorisée cette solution n'est pas recommandée (risque de cavitation de pompe et débit trop rapide dans le radiateur).

#### PURGE

- Ouvrir les vis de purge.
- Remplir avec du mélange type C par l'orifice du vase d'expansion.
- Refermer les vis de purge dès que le liquide s'écoule.
- Remplir le vase d'expansion jusqu'au repère maxi.
- Fermer le vase d'expansion.
- Faire tourner le moteur à un régime de 1 500 tr/ mn pendant 15 minutes minimum.
- Après refroidissement complet, vérifier et compléter le niveau dans le vase.

#### NE PAS OUVRIR LES VIS DE PURGE MOTEUR TOURNANT

L'AEROTHERME CONTRIBUE AU BON RE-FROIDISSEMENT DU MOTEUR

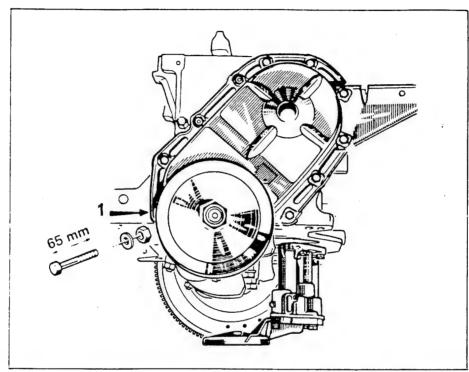
NE PAS OBTURER LES CANALISATIONS DE CELUI-CI



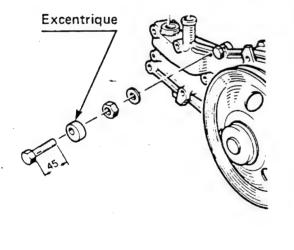
#### COURROIE POMPE A EAU

Il est autorisé de monter selon les schémas ci-dessous :

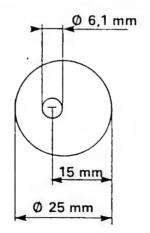
 a - un boulon de longueur 65 mm vissé sur le carter-cylindre à la place du boulon 1 serrant le carter de distribution.

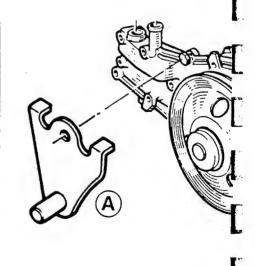


b - de mettre un excentrique ou l'équerre A réf. 60.01.008.185 monté sur le carter de pompe à eau.



#### Plan de l'excentrique





#### **RADIATEUR**

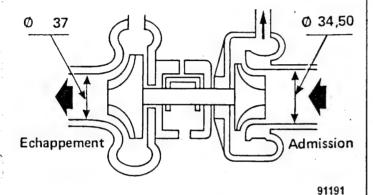
#### Il est autorisé :

- d'assurer son étanchéité par de la mousse, carton, etc ...
- d'assurer sa protection par un tamis.

#### **TURBOCOMPRESSEUR**

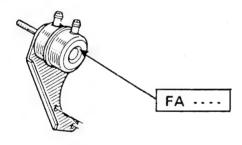
Afin d'éviter les risques d'erreur, nous vous communiquons le  $\emptyset$  des carters Admission et Echappement du turbocompresseur.

GARRETT type T2



Ø MINI du trou de décharge : 17 mm

Repère vérin :



Sur les véhicules millésime 1985 - 1986, il est autorisé d'installer un turbocompresseur avec palier central refroidi par eau.

Cette installation entraı̂ne les modifications suivantes :

1 turbocompresseur . . . . réf.: 60.01.008.163
1 collecteur Echappement réf.: 60.01.008.146
2 goujons . . . . . . . . réf.: 77.03.027.167

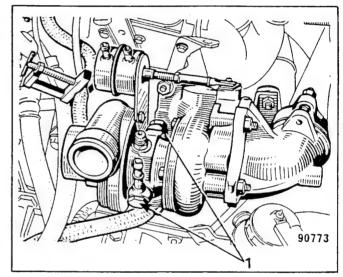
Si vous souhaitez que le palier central soit refroidi par eau, prévoir :

- 1 tuyau d'eau ..... réf.: 60.01.008.864 - 1 tuyau d'eau ..... réf.: 60.01.009.232

- 1 Ajutage ..... réf.:77.00.757.236

Respecter le branchement d'origine MILLESIME 1987 (p. B - 38).

NOTA: Ne pas modifier le couple de serrage du raccord banjo et de la vis creuse 1 d'alimentation et de retour d'eau.



Sur les véhicules millésime 1987, 1988 et 1989, il est autorisé de supprimer le refroidissement d'eau du turbocompresseur.

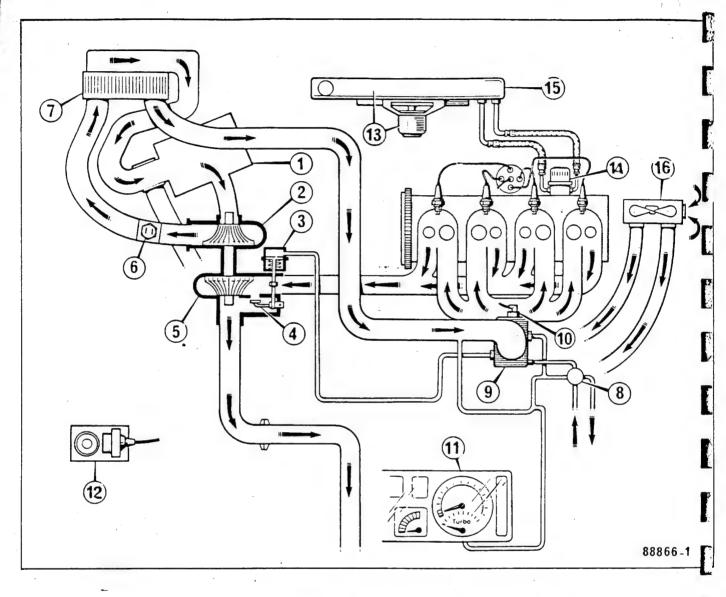
Respecter le branchement du plan (p. B - 38) pour millésime 1986.



#### Schéma de fonctionnement

#### SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DES CIRCUITS DU MOTEUR





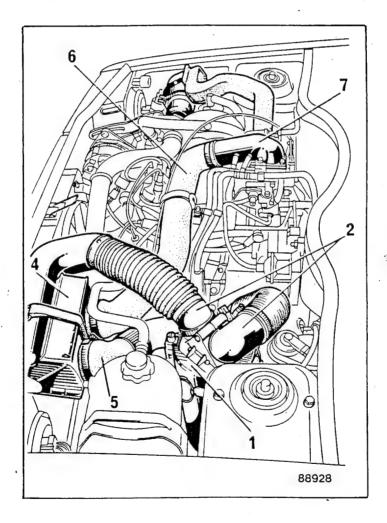
- 1 Filtre à air avec volet thermostatique 26°-32°C (facultatif pour l'utilisation sur circuit fermé).
- 2 Compresseur.
- 3 Capsule de régulation de pression.
- 4 Clapet de dérivation des gaz d'échappement.
- 5 Turbine
- 6 Pressostat de sécurité (branchement facultatif).
- 7 Echangeur air/air avec volet thermostatique 43° C-47° C.
- 8 Régulateur de pression d'essence.
- 9 Carburateur «soufflé».
- 10 Thermocontact du système antipercolation.
- 11 Manomètre de tableau de bord.
- 12 Allumage électronique intégral (il est autorisé de le déplacer de l'autre côté de la cloison moteur sous l'écran plastique pour le protéger de l'humidité).
- 13 Radiateur et son motoventilateur (fonctionnement permanent autorisé).
- 14 Filtre à huile.
- 15 Radiateur huile eau.
- 16 Ventilateur antipercolation (fonctionnement permanent autorisé).

#### Circuit d'admission d'air

D'origine, le circuit d'admission d'air est composé :

- D'un filtre à air thermostaté (1) avec double circuit air chaud/air froid (2), 26°-32°C.
- D'un turbo-compresseur qui envoie l'air à l'échangeur (4) par le conduit (5).
- D'un échangeur de température air-air (4), muni d'une capsule thermostatique qui ferme le passage de l'air dans l'échangeur, pour une température d'air inférieure à 43 ± 2°C. Au-dessus de 47 ± 2°C l'air passe en totalité par l'échangeur.
- Le conduit d'air (6) arrive à la casquette (7) qui est fixée sur le carburateur en 3 points. Un joint torique assure l'étanchéité entre la casquette et le couvercle du carburateur.

NOTA: Le circuit entre turbo-compresseur et carburateur étant soumis à la pression de suralimentation, les colliers des tuyaux doivent être serrés correctement. Lors de la dépose ou du remplacement d'un tuyau, celui-ci doit être parfaitement sec au remontage.

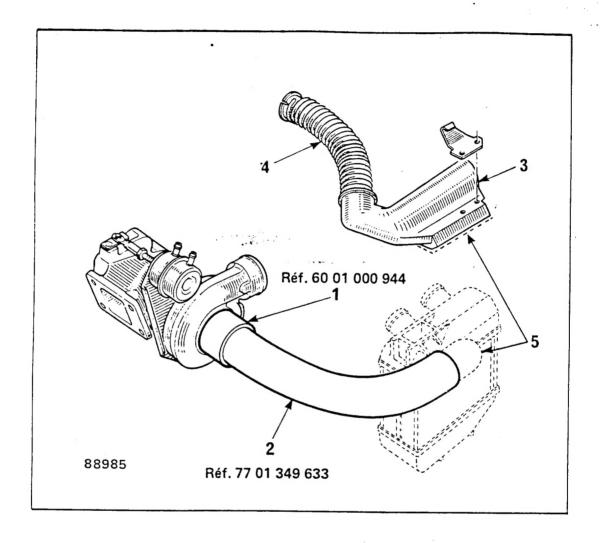




# Circuit d'admission d'air

圓

Montage préconisé en cas de suppression du filtre à air.



Pièces 1 et 2 : Position et matériau libres (références communiquées à titre indicatif)

3 et 4 : à supprimer ou à modifier

5: tamis très fin.

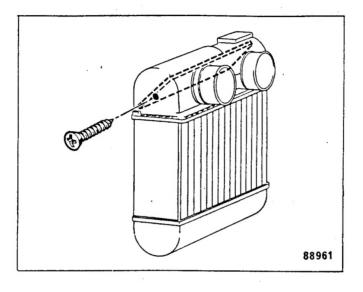
Goulotte d'entrée d'air : il est autorisé de placer de la mousse de polyuréthane prélevée dans un élément filtrant de moteur automobile dans le cas de la suppression du filtre à air d'origine, ceci afin d'éviter le «gravillonnage» du turbocompresseur.

# Circuit d'admission d'air

Il est autorisé de bloquer le volet de l'échangeur en position ouverte en plaçant une vis selon le dessin ci-dessous.

Dans ce cas, il est autorisé d'enlever la capsule ainsi que le système de commande.





#### Il est autorisé :

- d'assurer l'étanchéité autour de l'échangeur air-air,
- de mettre un tamis devant l'échangeur afin d'éviter sa destruction par des projections.

#### Il est interdit:

- d'utiliser des matières réfrigérantes,
- d'installer un ventilateur,
- de modifier la calandre,
- de modifier la tôle porte-phare.

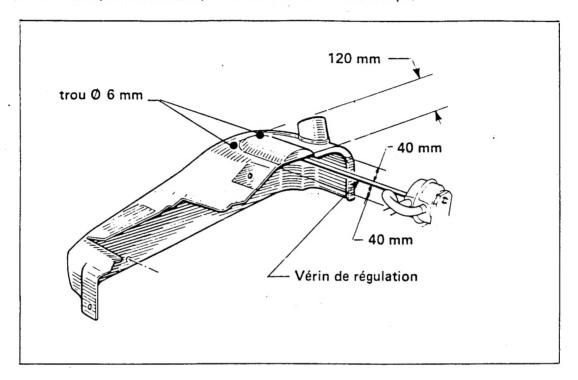
## Modifications obligatoires



#### CONTROLE STATIQUE DU TARAGE DU CLAPET DE DECHARGE DU TURBO-COMPRESSEUR

Afin de faciliter les contrôles techniques de conformité, il est obligatoire de faire une découpe dans l'écran thermique d'origine selon le plan ci-dessous :

(aucun volet, même articulé, ne devra obturer cette découpe)



#### Méthode de transformation :

- Percer 2 trous Ø 6, puis, découper l'écran thermique.
- Mettre 1 sup. entre l'écran thermique et la boîte de vitesses.

ΟU

#### Transformation facultative:

Remplacer l'écran thermique d'origine par des écrans thermiques de RENAULT 11 turbo.

Voir page suivante.

Modifications obligatoires

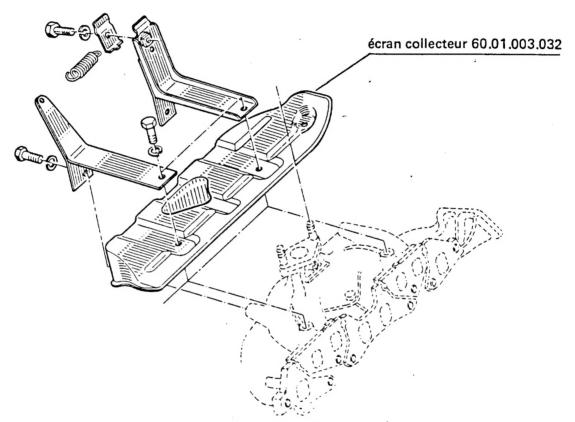
A la place de l'écran thermique d'origine, il est autorisé de monter les écrans thermiques, Réf. : 60.01.003.032 et 77.00.757.435 de RENAULT 11 turbo.

#### Mise en place de l'écran 60.01.003.032

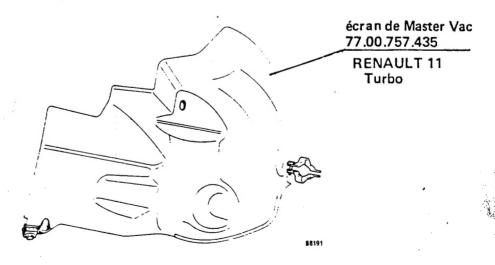
#### Il est nécessaire :

The same

- de supprimer les durits et les embouts vissés du circuit de réchauffage du collecteur d'admission.
- d'agrandir à Ø 8 les trous de fixation des 2 équerres.



Mise en place de l'écran 77.00.757.435



Utiliser la fixation prévue pour fixer le boîtier d'allumage à l'origine.